



master

ESI 150

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Istruzioni d'uso
Notice d'utilisation
Instrucciones para el manejo
Instruções de utilização
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Käyttöohje
Bruksanvisning
Οδηγίες χειρισμού
Kullanım kılavuzu
Instrukcja obsługi
Kezelési Utasítás
Návod k obsluze
Návod na obsluhu
Instrucțiuni de utilizare
Navodila za uporabo
Ръководство на потребителя
Kasutusjuhend
Vartojimo informacija
Ekspluatācijas instrukcija
Руководство по эксплуатации





D	.....	4... 7
GB	.....	8... 11
I	.....	12... 15
F	.....	16... 19
E	.....	20... 23
P	.....	24... 27
NL	.....	28... 31
DK	.....	32... 35
N	.....	36... 39
FIN	.....	40... 43
S	.....	44... 47
GR	.....	48... 51
TR	.....	52... 55
PL	.....	56... 59
H	.....	60... 63
CZ	.....	64... 67
SK	.....	68... 71
RO	.....	72... 75
SLO	.....	76... 79
BG	.....	80... 83
EST	.....	84... 87
LT	.....	88... 91
LV	.....	92... 95
RUS	.....	96... 99





Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschrift (UVV) BGV A2 und BGV D1*.



Beim Schweißen entsteht Funkenflug. Dadurch können brennbare Materialien entzündet werden.

Vor Schweißbeginn Lösungsmittel, Entfettungsmittel und andere brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen. Nicht bewegliche brennbare Materialien abdecken.

Schweißen Sie nur, wenn die Umgebungsluft keine hohen Konzentrationen von Staub, Säuredämpfen, Gasen oder entzündlichen Substanzen enthält. Besondere Vorsicht ist geboten bei Reparaturarbeiten an Rohrsystemen und Behältern, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase beinhalten oder beinhaltet haben.



Gerät nicht dem Regen aussetzen, nicht abspritzen und nicht dampfstrahlen. Das Gerät darf nicht feucht sein und auch nicht in feuchter Umgebungsluft betrieben werden.



Die Lichtbogenstrahlung beim Schweißen kann das Auge verletzen. Schweißen Sie nie ohne Schweißschild mit Schweißgläsern der entsprechenden Schutzstufe. Warnen Sie Personen in ihrer Umgebung vor den Lichtbogenstrahlen.



Beim Schweißen entstehende Gase sind gesundheitsschädlich. Geeignete Absaugvorrichtung für Gase und Schneiddämpfe verwenden.

Verwenden Sie ein Atemgerät, falls die Gefahr besteht, Schweiß- oder Schneiddämpfe einzuatmen.



Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.



Plazieren Sie einen Feuerlöscher in ihrer Reichweite. Führen Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten eine Brandkontrolle durch (siehe UVV).



Versuchen Sie niemals, den Druckminderer zu zerlegen. Explosionsgefahr! Defekten Druckminderer ersetzen.

- ☐ Benutzen Sie kein Gerät, dessen Gehäuse beschädigt ist.
- ☐ Das Gerät darf nur angeschlossen werden an
 - ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz. Steckdose und Verlängerkabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter haben.
 - ein Stromaggregat mit ausreichender Leistung.
- ☐ Auf guten und direkten Kontakt der Werkstückleitung in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle achten. Den Schweißstrom nicht über Ketten, Kugellager, Stahlteile, Schutzleiter etc. führen, da diese dabei durchschmelzen können.
- ☐ Sichern Sie sich und das Gerät bei Arbeiten an hochgelegenen bzw. geneigten Arbeitsflächen.
- ☐ Schutzkleidung, Lederhandschuhe und Lederschürze tragen.
- ☐ Arbeitsplatz mit Vorhängen oder beweglichen Wänden abschirmen.
- ☐ Tauen Sie keine eingefrorenen Rohre oder Leitungen mit Hilfe eines Schweißgerätes auf.
- ☐ In geschlossenen Behältern, unter beengten Einsatzbedingungen und bei erhöhter elektrischer Gefährdung dürfen nur Geräte mit - Zeichen verwendet werden.
- ☐ Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie den Netzstecker ziehen und wenn Sie Arbeitspausen einlegen.
- ☐ WIG-Schweißen: Gasflasche an einer Wandhalterung oder auf einem Flaschenwagen mit der Sicherungskette gegen Umfallen sichern. In Arbeitspausen und nach Abschluss der Schweißarbeiten unbedingt Gasflaschenventil schließen.
- ☐ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie den Aufstellungsort ändern oder Arbeiten am Gerät vornehmen.
- ☐ Öffnen Sie das Gerät niemals kurz nach Gebrauch am Netz. Heiße Bauteile und auf hohe Spannungen geladene Kondensatoren können Sie gefährden.
- ☐ Stecken Sie keine Gegenstände durch das Lüftungsgitter. Sie könnten dabei einen tödlichen Stromschlag bekommen.
- ☐ Zur Kennzeichnung des Gerätes nicht in das Gehäuse bohren oder Nieten anbringen. Verwenden Sie Klebeschilder.
- ☐ **Nur Original Würth-Zubehör verwenden.**

*) zu beziehen bei Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.
Bitte beachten Sie die für Ihr Land gültigen Unfallverhütungsvorschriften.

Geräteelemente

- 1 Gehäuse
- 2 Anzeigen/Bedienelemente
- 3 Anschlussbuchse Minuspole
- 4 Anschlussbuchse Pluspole
- 5 Luftauslass
- 6 Hauptschalter
- 7 Netzkabel

*Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen bei gewerblichen als auch industriellen Einsatzbedingungen.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet der Benutzer.

Geräteschutz

Das Gerät ist elektronisch vor Überlastung geschützt. Den Hauptschalter jedoch nicht unter Last betätigen.

Das Gerät wird durch einen Lüfter gekühlt.

Achten Sie deshalb darauf, dass der Luftauslass 5 immer frei ist.

Stecken Sie keine Gegenstände durch die Lüftungsschlitze. Sie könnten dadurch den Lüfter beschädigen.

Schweißen Sie niemals, wenn der Lüfter defekt ist, sondern lassen Sie das Gerät reparieren.

Verwenden Sie keine stärkeren Sicherungen als die angegebene Absicherung auf dem Typenschild des Gerätes.

Zum Transport das Gerät in waagrecht Position am Gurt tragen.

Einschaltdauer (ED)

Der Einschaltdauer (ED) wird ein Arbeitszyklus von 10 Minuten zugrunde gelegt. ED 60 % bedeutet also eine Schweißdauer von 6 Minuten.

Gerätekennwerte

Gerätetyp	ESI 150
Artikelnummer	0702 351 0
Schweißbereich Elektrode/WIG	5 – 150 A
Leerlaufspannung	85 V
Stromeinstellung	stufenlos
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED bei max. Strom, 40 °C	35 %
Elektroden Durchmesser	max. 4 mm Ø
Netzspannung	230 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Netzabsicherung	16 A/tr
max. Stromaufnahme I1	26,6 A
max. Aufnahmeleistung S1 (100%)	6,1 kVA
Leistungsfaktor	0,99 cos φ
Netzanschlussleitung	1,5 mm ²
Netzstecker	Schuko 16 A
Schutzart (IEC 529)	IP 23
Kühlung	F
Maße (L x B x H)	337 x 130 x 211 mm
Gewicht	5,25 kg
Schutzklasse	⊕/I

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt entspricht den derzeit geltenden EMV-Normen. Beachten Sie folgendes:

- Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen bei gewerblichen als auch industriellen Einsatzbedingungen. Bei Einsatz in anderen Umgebungen (z. B. Wohngebieten) können andere elektrische Geräte gestört werden.
- Elektromagnetische Probleme bei der Inbetriebnahme können entstehen in:
 - Netzleitungen, Steuerleitungen, Signal- und Telekommunikationsleitungen in der Nähe der Schweiß- bzw. Schneideinrichtung
 - Fernseh- und Rundfunksender und -empfänger
 - Computer und anderen Steuereinrichtungen
 - Schutzvorrichtungen in gewerblichen Einrichtungen (z. B. Alarmanlagen)
 - Herzschrittmachern und Hörhilfen
 - Einrichtungen zum Kalibrieren oder Messen
 - in Geräten mit zu geringer Störfestigkeit
 Falls andere Einrichtungen in der Umgebung gestört werden, können zusätzliche Abschirmungen notwendig werden.
- Die zu betrachtende Umgebung kann sich bis über die Grundstücksgrenze erstrecken. Dies ist von der Bauart des Gebäudes und anderen dort stattfindenden Tätigkeiten abhängig.

Betreiben Sie das Gerät nach den Angaben und Anweisungen des Herstellers. Der Betreiber des Geräts ist für die Installation und den Betrieb des Geräts verantwortlich. Treten elektromagnetische Störungen auf, ist der Betreiber (evtl. mit technischer Hilfe des Herstellers) für deren Beseitigung verantwortlich.

Kurzanleitung

- Netzstecker in Steckdose einstecken.
- Werkstückleitung und Elektrodenhalter an den Anschlussbuchsen 3 und 4 anschließen.
- !! Achtung : Beachten Sie die Polarität laut Angaben des Elektrodenherstellers (siehe auch Elektrodenschweißen).
- Stabelektrode am Elektrodenhalter einspannen.
- Anlage am Hauptschalter 6 einschalten.
- gewünschten Schweißstrom am Poti 10 einstellen.
- Anlage ist schweißbereit.

Vor der Inbetriebnahme

Transport

Ziehen Sie vor dem Transport immer den Netzstecker.

Tragen Sie das Gerät am Tragegurt.

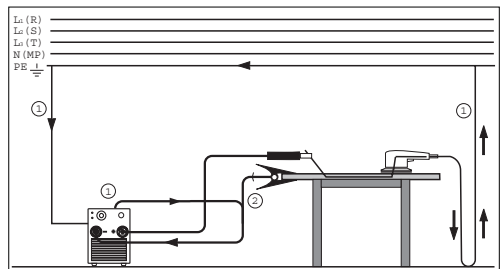
Aufstellen

Stellen Sie das Gerät sicher auf eine waagrechte, trockene Fläche. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze der Kühlrippen immer frei sind.

Anschließen der Werkstückleitung

Achten Sie bei der Wahl des Arbeitsplatzes darauf, dass die Werkstückleitung und Massezange ordnungsgemäß befestigt werden kann.

Die Massezange muss gut leitend an einer blanken Stelle des Schweißbistchs bzw. Werkstücks befestigt sein. Sie muss sich in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle befinden, damit sich der Schweißstrom seinen Rückweg über Maschinenteile, Kugellager oder elektrische Schaltungen nicht selbst suchen kann.



① Legen Sie die Massezange nicht auf die Schweißanlage bzw. Gasflasche, da sonst der Schweißstrom über die Schutzleiterverbindungen geführt wird und diese zerstört.

② Schließen Sie die Massezange fest an den Schweißbistch oder das Werkstück an.

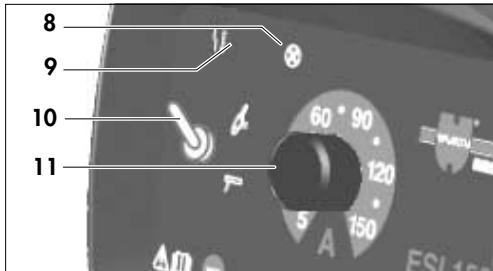
Anschließen ans Stromnetz

Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme des Gerätes, dass Ihnen ein geeigneter Netzanschluss zur Verfügung steht. Die Absicherung muss den technischen Daten entsprechen.

Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass der Elektrodenhalter bzw. die Elektrode den Schweißfisch, das Werkstück oder einen anderen elektrisch leitenden Gegenstand nicht berührt, damit Sie beim Einschalten nicht unbeabsichtigt einen Lichtbogen zünden. Ein unbeabsichtigt gezündeter Lichtbogen kann den Elektrodenhalter, den Schweißfisch, das Werkstück oder das Gerät beschädigen.

Bedienelemente, Anzeigen und Funktionen



LED Netz 8

Leuchtet bei betriebsbereiter Anlage.

LED Störung 9

Leuchtet wenn die Anlage überhitzt ist, kein Zünden des Lichtbogens möglich.

Nach Einschalten der Anlage blinkt die LED zum Selbstest.

Poti Schweißstrom 10

Dient zum stufenlosen Einstellen des Schweißstromes.

Betriebsartenschalter Elektrode/WIG 11

Der Schalter dient zur Wahl der Betriebsart Elektrode oder WIG.



Elektrodenschweißen

Beachten Sie bei der Auswahl einer geeigneten Stabelektrode die Hinweise des Herstellers. Der Elektrodendurchmesser ist abhängig von der Dicke des zu schweißenden Materials.

Elektrodenhalter anschließen

Die Polarität der Elektrode hängt von der Elektrodenart und dem Schweißverfahren ab. Beachten Sie dazu die Hinweise des Herstellers auf der Elektrodenpackung.

Elektrodenschweißen mit **positiv (+)** Elektrode: Schließen Sie den Elektrodenhalter an die Anschlussbuchse **Pluspol 4** der Anlage an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung des Steckers.

Elektrodenschweißen mit **negativ (-)** Elektrode: Schließen Sie den Elektrodenhalter an die Anschlussbuchse **Minuspol 3** der Anlage an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung des Steckers.

Drücken Sie den Hebel am Griff des Elektrodenhalters. Spannen Sie eine Elektrode mit dem blanken Ende in den Halter ein. Beachten Sie dabei die Einkerbungen auf der Innenseite der beiden Backen.

Anschließen der Werkstückleitung

Schließen Sie die Werkstückleitung an die noch freie zweite Anschlussbuchse Pol 3 bzw. 4 an. Sichern Sie den Anschlussstecker mit einer Rechtsdrehung.

Lichtbogen zünden („Lift Arc“)

Berühren Sie das Werkstück an der zu schweißenden Stelle kurz mit der Elektrode und heben Sie die Elektrode etwas an. Der Lichtbogen brennt zwischen Werkstück und Elektrode.

Arc-Force

Um das Schweißverhalten zu verbessern, besitzt die Anlage eine Arc-Force-Funktion: Bei kurzem Lichtbogen oder bei kurzzeitigen Kurzschlüssen ist der Schweißstrom höher als der eingestellte Wert.

Anti-Stick

Dauert ein Kurzschluß der Elektrode mit dem Werkstück länger als das normale Zünden (z. B. wenn die Elektrode „festklebt“), dann wird der Schweißstrom auf weniger als 20 A abgesenkt. Dadurch wird ein Ausglühen der Elektrode verhindert und der Kurzschluß kann ohne einen zündenden Lichtbogen beseitigt werden.

Wenn die Anlage den Kurzschluß nicht erkennt, spricht die Anti-Stick-Einrichtung nicht an. Dies kann der Fall sein bei

- sehr dünnen Elektroden und zu hoch eingestelltem Schweißstrom,
- langen und zu dünnen Schweißkabeln,
- schlechtem Massekontakt.



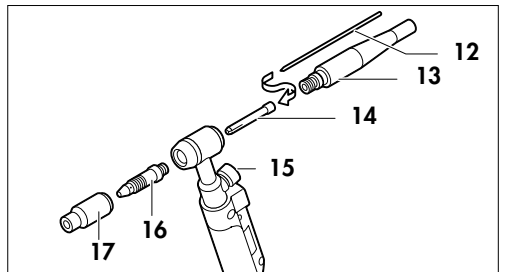
WIG-Schweißen (Zubehör)

Zum WIG-Schweißen benötigen Sie für dieses Gerät einen WIG-Ventilbrenner.

Elektrode einsetzen

Die Wolframelektrode **12** spitz anschleifen, die Spannkappe **13** abschrauben, die Wolframelektrode **12** durch die passende Spannhülse **14** schieben, einsetzen und die Spannkappe **13** wieder aufschrauben.

Nicht das Spannhülsegehäuse **16** und die Gasdüse **17** demontieren.



WIG-Brenner anschließen

Schließen Sie den WIG-Brenner an die Anschlussbuchse **Minuspol 3** an und sichern Sie mit einer Rechtsdrehung.

Anschließen der Werkstückleitung

Schließen Sie die Werkstückleitung an die Anschlussbuchse **Pluspol 4** an. Sichern Sie den Anschlussstecker mit einer Rechtsdrehung.

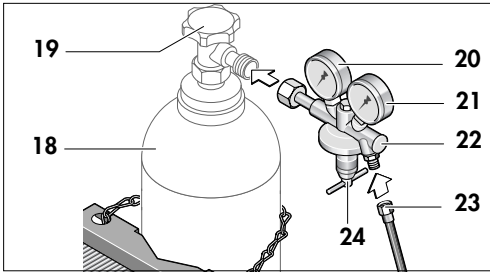
Befestigen Sie die Massezange gut leitend an einer blanken Stelle des Schweißfisches bzw. Werkstücks.

Anschließen der Schutzgasflasche

Stellen Sie die Schutzgasflasche **18** an einen geeigneten Ort und sichern Sie diese gegen Umfallen. Einen sicheren Stand erreichen Sie, wenn Sie eine Wandhalterung oder einen Flaschenwagen verwenden.

Öffnen Sie das Gasflaschenventil **19** mehrmals kurz, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel herauszublasen.

Schließen Sie den Druckminderer **22** an die Schutzgasflasche **18** an. Schrauben Sie den Schutzgasschlauch **23** des WIG-Ventilbrenners am Druckminderer an. Öffnen Sie die Gasflasche mit dem Gasflaschenventil **19**.



Einstellen der Schutzgasmenge

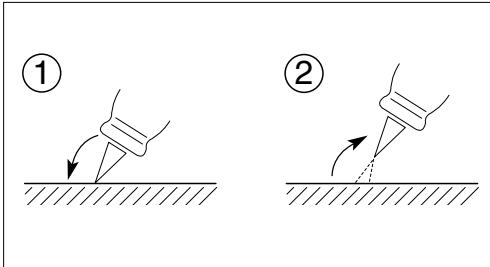
Öffnen Sie das Ventil **15** am WIG-Ventilbrenner. Schutzgas strömt aus. Stellen Sie die Schutzgasmenge an der Einstellschraube **24** des Druckminderers ein (siehe Tabelle Richtwerte für Stromstärken und Gasmenge). Der Durchflussmesser **21** zeigt die Gasmenge an, das Inhaltsmanometer **20** den Flascheninhalt.

Schließen Sie das Ventil **15** am WIG-Ventilbrenner, solange Sie nicht schweißen, damit Sie nicht unnötig Gas verbrauchen.

Lichtbogen zünden („Lift Arc“)

Öffnen Sie das Ventil **15** am WIG-Ventilbrenner.

- ① Berühren Sie das Werkstück an der zu schweißenden Stelle kurz mit der Elektrodenspitze.
- ② Heben Sie die Elektrode etwas an: Der Lichtbogen brennt zwischen Werkstück und Elektrode.



Oxydierte Wolframelektroden (Thoriumoxid, z. B. Elektrode WT 20, oder Ceroxid WC 20) haben eine höhere Zündfreudigkeit und höhere Strombelastungswerte als Elektroden aus reinem Wolfram. Beim Gleichstromschweißen werden in der Regel Elektroden aus oxidiertem Wolfram eingesetzt.

Bei zu niedrigeren Stromstärken kann kein Lichtbogen gezündet werden, bei zu hohen Stromstärken schmilzt die Wolframelektrode ab.

Richtwerte für Stromstärken und Gasmenge

Wolframelektroden-durchmesser [mm]	Stromstärke [A]	Gasmenge [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Wartung und Reinigung



Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker!

☐ Gerät und Lüftungsschlitze stets sauber halten.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Würth-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die Artikelnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Hotline/Service-Tel.-Nr: 09001/567247

Diese Telefonnummer gilt nur innerhalb Deutschland und kostet 1,48 EUR/min.

Umweltschutz



Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

In Deutschland können nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling an Würth zurückgegeben werden.

Gewährleistung

Für dieses Würth-Gerät bieten wir eine Gewährleistung gemäß den gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Garantie ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn Sie das Gerät unverletzt einer Würth-Niederlassung, Ihrem Würth-Außendienstmitarbeiter oder einer Würth-autorisierten Kundendienststelle für Elektrowerkzeuge übergeben.

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 50 199, EN 60 974-1 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Use and maintenance of welding and cutting machines can be dangerous. Please draw user's attention to follow the safety precautions to avoid injuries. Welding and cutting machines must be used appropriately and only by specialist staff. Please inform yourself constantly about the valid safety precautions and regulations of accident prevention by working with this machine.



Sparks develop during welding. This can lead to the ignition of combustible materials.

Remove all flammable material from the welding area for fire prevention before welding.

Do not weld at containers which were filled up before with flammable materials (fuel).

All inflammable material in the welding area which could be inflamed by sparks must be removed.



Do not expose the unit to rain, steam and do not spray water in it. The unit must not be moist and also must not be operated under moist ambient air conditions.



Upon welding, the radiation of the arc can cause damage to the eyes. Never weld without a welding mask and welding lenses of the respective protection level. Warn persons in your vicinity about the arc radiation.



Gases that develop during welding are harmful to one's health. Please use absorbers or other systems to absorb the gases.

It is not possible to absorb all the gases correctly please use a breathing apparatus.



Stop operation immediately at a defect or damaging of the mains cable. Do not touch the cable. Unplug the unit before each service or repair. Do not use the machine if the mains cable is defect.



Place an extinguisher near the welding area.

Check the welding area against fire after welding.



Never try to repair a defect pressure reducer. Danger of explosion! Replace the defect one.

- ☐ Do not use a unit with a damaged housing.
- ☐ The unit may be connected only to
 - a properly grounded mains supply. The power outlet and the extension cable must be fitted with an operative protective conductor.
 - a power supply unit with sufficient power.
- ☐ Keep attention to connect the ground cable near the welding location. Welding current through chains, ball-bearing or steel-cables may destruct or melt it.
- ☐ Secure yourself and the unit at higher or inclinational places.
- ☐ Wear correct protective clothing, gloves and leather apron.
- ☐ Protect the welding area with curtains or mobile walls against rays.
- ☐ Do not thaw frozen waterpipes or conductions with this unit.
- ☐ In high electrical risk areas (in confined spaces) it is only allowed to use machines with  -sign.
- ☐ Switch the unit off before pulling the mains plug and when taking breaks.
- ☐ TIG Welding: Secure gas cylinder to a wall bracket or a cylinder cart with the securing chain against falling over. It is strictly required to shut the gas cylinder valve during breaks and after finishing the welding.
- ☐ Disconnect the plug from the mains before changing the welding area or repairs at the machine.
- ☐ Never open the unit briefly after operating it off the mains supply. Heated-up components and capacitors charged at high voltages can pose a danger.
- ☐ Do not insert objects through the ventilation grid. You could receive a lethal power shock.
- ☐ To mark the machine, do not drill into the housing or attach rivets. Use adhesive labels.
- ☐ Use only original Würth parts and accessories.

Please follow the current safety regulations corresponding to your country.

Machine elements

- 1 Housing
- 2 Indicators/operating controls
- 3 Connection socket, negative terminal
- 4 Connection socket, positive terminal
- 5 Air outlet
- 6 Main switch
- 7 Power cable

*Not all of the accessories illustrated or described are included as standard delivery.

Intended Use

This unit is for welding steel, aluminium and their alloys, for commercial as well as for industrial use.

The user is responsible for damage caused by usage other than intended for.

Unit protection

The unit is electronically protected against overload. However, do not operate the main switch under load.

The unit is cooled by means of a cooling fan.

Therefore, pay attention that the air outlet 5 is never obstructed.

Do not insert any objects through the ventilation slots. This could cause damage to the cooling fan.

Never attempt to weld when the cooling fan is defective, but have the unit repaired.

Do not use stronger fuses than the mentioned fuse protection on the type plate of the unit.

For transport, carry the unit in horizontal position with the carrying strap.

Duty cycle

The duty cycle is based on a cycle time of 10 minutes. DC 60 % thus means a welding time of 6 minutes.

Tool Specifications

Unit Type	ESI 150
Article number	0702 351 0
Welding range, electrode/TIG	5 – 150 A
No-load voltage	85 V
Power adjustment	variably
Duty cycle 100%, 40 °C	100 A
Duty cycle 60%, 40 °C	125 A
Duty cycle at max. power, 40 °C	35 %
Electrode diameter	max. 4 mm Ø
Mains voltage	230 V
Mains frequency	50/60 Hz
Mains fuse	16 A/tr
Max. current consumption II	26,6 A
Max. power consumption S1 (100%)	6,1 kVA
Power factor	0,99 cos φ
Mains connection	1,5 mm ²
Mains plug	16 A
Protection class (IEC 529)	IP 23
Cooling	F
Dimensions (L x W x H)	337 x 130 x 211 mm
Weight	5,25 kg
Protection class	□/II

Electromagnetic compatibility (EMC)

This product is manufactured conform to the current EMC standard. Please notice following items:

- ❑ The unit is for welding under commercial or industrial conditions. The use in other surroundings (for example in residential areas) may disturb other electric devices.
- ❑ During welding electromagnetic problems can be caused at:
 - Mainscables, controlcables, connections for telecommunication
 - TV/Radio
 - Computer and other similar devices
 - Protection devises as for example alarm systems
 - Pacemakers and hearing aids
 - Devices for measure and calibrate
 - Devices with less protection against disturbances
 If other devices are disturbed it may be necessary to protect additionally.
- ❑ The affected area can be bigger than your premises/property depends of the building etc.

Please use the unit conform to the instructions of the manufacturer. The user is responsible for installation and use of the machine. Furthermore the user is responsible to eliminate the disturbances caused by electromagnetic fields.

Brief Instruction

- ❑ Plug mains plug into socket.
- ❑ Connect ground cable and electrode holder to the connection sockets 3 and 4.
- ❑ !! Caution: Observe the polarity according to the information of the electrode manufacturer (also see Electrode Welding).
- ❑ Clamp stick electrode to electrode holder.
- ❑ Switch on the unit at the main switch 6.
- ❑ Set the desired welding current with the output regulator 10.
- ❑ The unit is ready for welding.

Before operation

Transport

Before transporting the unit, always pull the mains plug.
Always carry the unit by the carrying strap.

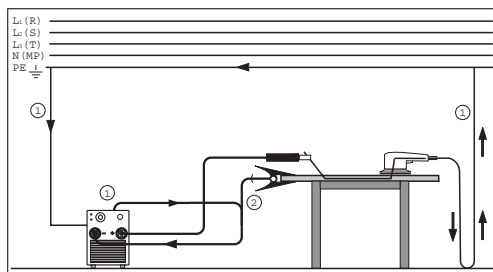
Set-up

Place the unit securely on a horizontal, dry surface. Pay attention that the ventilation slots of the cooling fins are not obstructed at any time.

Connecting the Ground Cable

When selecting the working location, pay attention that the ground cable and the ground/welding clamp can be attached properly.

The ground/welding clamp must be attached to a blank location of the welding table or workpiece, ensuring good conductance. This must be in the direct vicinity of the welding spot, so that the welding current cannot take its own return path via unit components, ball bearings or other electrical circuits.



① Do not lay the ground/welding clamp on the welder or the gas cylinder, because otherwise the welding current is led via the protective conductor connections and destroys these.

② Firmly connect the ground/welding clamp to the welding table or the workpiece.

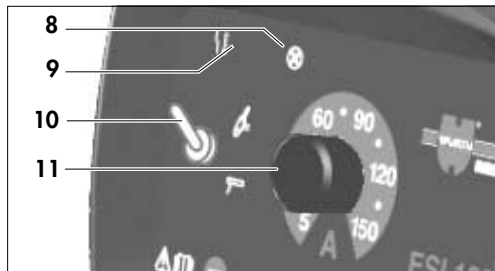
Connecting to the Mains Supply

Before putting the unit into operation, make sure that a suitable mains connection is available. The fuse protection must correspond with the technical data.

Starting up

Before switching on, make sure that the electrode holder as well as the stick electrode is not touching the welding table, the workpiece or another electrically conductive object so that an arc is not unintentionally struck when switching on. An unintentionally struck arc can damage the electrode holder, the welding table, the workpiece or the welder.

Operating Controls, Indicators and Functions



Power LED 8

Lights up when the welder is ready for operation.

Malfunction LED 9

Lights up when the welder is overheated; no striking of an arc possible. After switching on the welder, the LED flashes as a self-check.

Welding current output regulator 10

Used for continuous setting of the welding current.

Mode selector switch Stick electrode/TIG 11

The switch is used to select the operating mode for stick electrode or TIG.



Stick Electrode Welding

When selecting a suitable stick electrode, observe the manufacturers' directions. The electrode diameter depends on the thickness of the material to be welded.

Connecting the Electrode Holder

 The polarity of the electrode depends on the type of electrode and the welding method. Observe the manufacturers' directions on the package of the electrodes.

Electrode welding with **positive (+)** electrode: Connect the electrode holder to the connection socket, **positive terminal 4** of the welder and secure it with a right-hand turn of the plug.

Electrode welding with **negative (-)** electrode: Connect the electrode holder to the connection socket, **negative terminal 3** of the welder and secure it with a right-hand turn of the plug.

Press the lever on the handle of the electrode holder. Clamp an electrode with its blank end into the holder. Observe the notches on the interior side of both tongs.

Connecting the Ground Cable

Connect the ground cable to the not yet occupied, second connection socket terminal **3** or **4** respectively. Secure the connection socket with a right-hand turn.

Striking an Arc ("Lift Arc")

Briefly touch the workpiece with the electrode at the welding spot and slightly lift the electrode: The arc is formed between the workpiece and the electrode.

Arc-Force

In order to improve the welding behaviour, the welder is equipped with an arc-force-function: For short arcs or in case of brief shorts, the welding current is higher than the set value.

Anti-Stick

When a short circuit of the electrode with the workpiece takes longer than the normal striking of an arc (e.g., when the electrode "sticks"), then the welding current is lowered to less than 20 A. This prevents the electrode from burning out and the short circuit can be corrected without arcing.

In case the welder does not detect the short circuit, the anti-stick-function does not activate. This can be the case for

- very thin stick electrodes and too high adjusted welding current,
- long and too thin welding cables,
- insufficient ground contact.



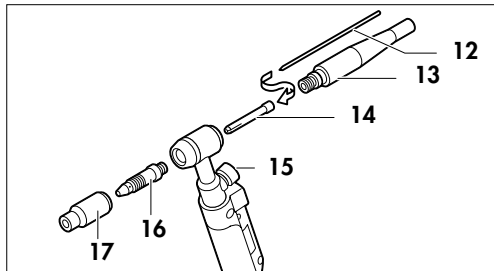
TIG Welding (Accessory)

For TIG welding with this welder, a TIG valve torch is required.

Inserting the Electrode

Grind the tungsten electrode **12** so that it is pointed, unscrew the clamping cap **13**, slide the tungsten electrode **12** through the matching tensioning sleeve **14**, insert and screw on the clamping cap **13** again.

Do not disassemble the tensioning sleeve casing **16** and the gas nozzle **17**.



Connecting the TIG Torch

Connect the TIG torch to the connection socket, **negative terminal 3** and secure it with a right-hand turn of the plug.

Connecting the Ground Cable

Connect the ground cable to the connection socket, **positive terminal 4**. Secure the connection plug with a right-hand turn.

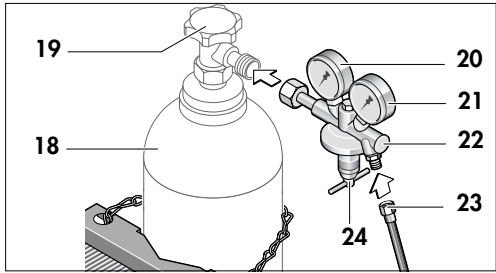
Attach the ground/welding clamp to a blank location of the welding table or workpiece, ensuring good conductance.

Connecting the Shielding-gas Cylinder

Position the shielding-gas cylinder **18** at a suitable location and secure it against falling over. A secure stand is achieved when using a wall bracket or a cylinder cart.

Briefly open the cylinder valve **19** a few times to blow out possible debris particles.

Connect the pressure reducer **22** to the shielding-gas cylinder **18**. Screw the shielding-gas hose **23** of the TIG valve torch to the pressure reducer. Open the gas cylinder with the cylinder valve **19**.



Adjusting the Amount of Shielding Gas

Open the valve **15** on the TIG valve torch. Shielding gas flows out. Adjust the amount of shielding gas with the adjustment screw **24** of the pressure reducer (see table: Reference Values for Amperage and Gas Flow).

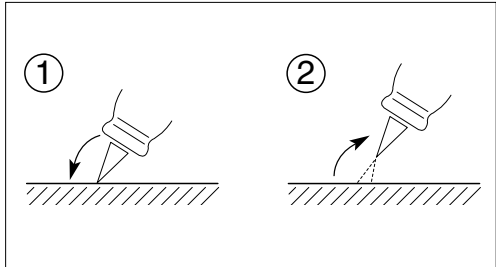
The flowmeter **21** indicates the gas flow and the capacity manometer **20** indicates the capacity in the cylinder.

Shut the valve **15** on the TIG valve torch as long as no welding is taking place in order to avoid unnecessary gas consumption.

Striking an Arc ("Lift Arc")

Open the valve **15** on the TIG valve torch.

- ① Briefly touch the workpiece at the welding spot with the tip of the electrode.
- ② Slightly lift the electrode: The arc is formed between the workpiece and the electrode.



Oxidized tungsten electrodes (thorium oxide, e.g. WT 20 electrodes or WC 20 cerium oxide) have a higher degree of arc strike and higher current load values than electrodes made of pure tungsten. For DC welding, oxidized tungsten electrodes are usually used.

For too low current settings, an arc cannot be struck. For too high current settings, the tungsten electrode melts off.

Reference Values for Amperage and Gas Flow

Diameter of Tungsten Electrode [mm]	Current [A]	Gas Flow [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Maintenance and Cleaning



Before any work on the machine itself, pull the plug from the socket!

- Always keep the machine and the ventilation slots clean.

If the unit should happen to fail despite the care taken in manufacture and testing, repair should be carried out by an authorised customer services agent for Würth power tools.

For all correspondence and spare parts orders, always include the article number on the type plate of the machine.

Environmental Protection



Recycle raw materials instead of disposing as waste

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

The plastic components are labelled for categorized recycling.

Warranty

For this Würth machine, we provide a warranty in accordance with statutory/country-specific regulations from the date of purchase (proof of purchase by invoice or delivery note). Damage that has occurred will be corrected by replacement or repair.

Damage caused by normal wear, overloading or improper handling is excluded from the warranty.

Claims can be accepted only when the machine is presented undisassembled to a Würth branch office or a Würth field service employee.

CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents:

EN 50 199, EN 60 974-1 according to the provisions of the regulations 73/23/EEC, 89/336/EEC.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölflé

R. Bauer



E' possibile lavorare con la macchina senza incorrere in pericoli soltanto dopo aver letto completamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo avvertenze per la sicurezza e seguendo rigorosamente le istruzioni in esse contenute. Prima che altre persone possano lavorare con questa sega devono necessariamente leggere le presenti istruzioni d'uso.



Durante l'operazione di saldatura si provoca una scia di scintille. Ciò implica il pericolo di far prendere fuoco materiali infiammabili.

Prima di iniziare lavori di saldatura, eliminare dal campo operativo solventi, prodotti sgrassanti ed ogni altro tipo di materiale infiammabile. Coprire materiali infiammabili che non possono essere spostati.

Saldare soltanto se l'aria ambiente non contiene alte concentrazioni di polvere, vapori acidi, gas oppure sostanze infiammabili. Particolare attenzione è necessaria quando si eseguono lavori di riparazione su sistemi di tubazioni e serbatoi che contengono oppure abbiano contenuto in precedenza liquidi o gas infiammabili.



Non esporre l'apparecchio alla pioggia e non spruzzarlo con getti di acqua o con getti di vapore. L'apparecchio non può essere umido né può essere utilizzato in un ambiente umido.



Durante l'operazione di saldatura la radiazione provocata dall'arco elettrico può essere pericolosa per gli occhi. Mai saldare senza maschera per saldatura dotata di lustrine del rispettivo livello di protezione. Avvisare ogni persona che si trovi nelle vicinanze del pericolo proveniente dalle radiazioni provocate dall'arco elettrico.



I gas prodotti durante l'operazione di saldatura sono dannosi per la salute. Utilizzare dispositivi adatti di aspirazione per gas e vapori da taglio.

Utilizzare sempre un respiratore in caso di pericolo di esposizione a fumi da saldatura o vapori da taglio.



Se durante un'operazione di lavoro si danneggia oppure si tronca il cavo dell'alimentazione di rete, non toccare il cavo ma estrarre immediatamente la spina dalla presa. Mai utilizzare un apparecchio che abbia un cavo danneggiato.



Piazzare un estintore entro il Vostro raggio di azione. Una volta terminati i lavori di saldatura, eseguire un controllo antincendio.



Non tentare mai di smontare il riduttore della pressione. Pericolo di esplosione! Sostituire il riduttore della pressione difettoso.

- ☐ Non utilizzare mai apparecchi con involucri difettosi.
- ☐ L'apparecchio può essere collegato soltanto ad
 - una rete di alimentazione con un corretto collegamento a terra. Sia la presa che il cavo di prolunga devono essere muniti di conduttore di protezione perfettamente funzionante.
 - un gruppo elettrogeno dotato di sufficiente potenza.
- ☐ Assicurarsi sempre che il collegamento con pezzo in lavorazione nelle vicinanze del punto di saldatura sia corretto e diretto. Non far passare la corrente per saldatura su catene, cuscinetti a sfere, cavi di acciaio, conduttore di protezione etc. perché questi potrebbero fondersi.
- ☐ In caso di superfici di lavoro rialzate oppure superficie di lavoro inclinate, avere cura di assicurare una buona posizione operativa per sé stessi e per l'apparecchio.
- ☐ Portare abbigliamento protettivo, guanti in pelle e grembiule di cuoio.
- ☐ Schermare il posto di lavoro con tende oppure pareti mobili.
- ☐ Non utilizzare mai una saldatrice per scongelare linee oppure tubi ghiacciati.
- ☐ In caso di serbatoi di stoccaggio chiuso, in caso di ambienti stretti ed in caso di sviluppo di maggiore pericolo elettrico è obbligatorio utilizzare esclusivamente apparecchi con il segno - [S].
- ☐ Spegner l'apparecchio prima di estrarre la spina dalla presa di corrente e prima di iniziare pause di lavoro.
- ☐ Saldatura WIG: Fissare la bombola per gas ad un supporto da parete oppure su un apposito carrello assicurandola con una catena in modo da evitare che possa cadere. Durante pause di lavoro ed una volta terminati i lavori di saldatura è assolutamente necessario chiudere la valvola della bombola per gas.
- ☐ Prima di cambiare il luogo di installazione oppure prima di eseguire lavori all'apparecchio, estrarre sempre la spina dalla presa di alimentazione.
- ☐ Mai aprire l'apparecchio subito dopo averlo utilizzato con collegamento alla rete di alimentazione. Componenti surriscaldati e condensatori carichi di alta tensione possono essere pericolosi per la Vostra incolumità.
- ☐ Non inserire mai oggetti attraverso la griglia di ventilazione. Vi è il pericolo di ricevere una scossa elettrica mortale.
- ☐ Per contrassegnare la macchina, mai eseguire fori nella carcassa della macchina, né applicarvi rivetti. Utilizzare targhette autoadesive.
- ☐ **Impiegare solo accessori originali di Würth.**

Si prega di rispettare scrupolosamente le norme antinfortunistiche vigenti nel Vostro Paese.

Elementi della macchina

- 1 Involucro
- 2 Elementi di visualizzazione / comando
- 3 Connettore polo negativo
- 4 Connettore polo positivo
- 5 Scarico dell'aria
- 6 Interruttore principale
- 7 Cavo di rete

*Accessori illustrati o descritti non fanno necessariamente parte del volume di consegna.

Uso conforme alle norme

L'apparecchio è idoneo per operazioni di saldatura sia in ambiti commerciali che in quelli industriali.

Per danni provocati da uso non conforme alle norme, risponde esclusivamente l'Utente.

Protezione dell'apparecchio

L'apparecchio è protetto elettronicamente da sovraccarichi. Comunque, non azionare l'interruttore principale sotto carico.

Il raffreddamento dell'apparecchio avviene attraverso un ventilatore.

Per questo motivo, assicurarsi sempre che lo scarico dell'aria 5 sia sempre libero.

Non inserire mai oggetti attraverso la feritoia di ventilazione. In questo modo si potrebbe danneggiare il ventilatore.

Mai saldare quando il ventilatore è difettoso e far riparare l'apparecchio.

Non utilizzare sicurezze che siano più forti delle protezioni riportate sulla targhetta di fabbricazione dell'apparecchio.

Per trasportare l'apparecchio, portarlo in posizione orizzontale prendendolo alla cinghia.

Ciclo di funzionamento (ED)

Per il ciclo di funzionamento (ED) ci si basa su un ciclo operativo di 10 minuti. ED 60 % significa dunque una durata di saldatura di 6 minuti.

Dati tecnici

Tipo di apparecchio	ESI 150
Codice di ordine	0702 351 0
Campo di utilizzo elettrodo/WIG	5 – 150 A
Tensione a vuoto	85 V
Regolazione corrente	continua
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED con max. corrente, 40 °C	35 %
Diametro dell'elettrodo	max. 4 mm Ø
Tensione di rete	230 V
Frequenza di rete	50/60 Hz
Protezione della rete	16 A/tr
Max. assorbimento di corrente II	26,6 A
Max. potenza assorbita S1 (100%)	6,1 kVA
Fattore di potenza	0,99 cos φ
Cavo della linea di collegamento di rete	1,5 mm ²
Spina di rete	16 A
Tipo di protezione (IEC 529)	IP 23
Raffreddamento	F
Dimensioni (L x P x A)	337 x 130 x 211 mm
Peso	5,25 kg
Classe di protezione	⊕ / I

Tollerabilità elettromagnetica (TEM)

Questo prodotto corrisponde alle norme TEM attualmente vigenti. Si prega di tenere in considerazione quanto segue:

- ❑ L'apparecchio è idoneo per operazioni di saldatura sia in ambiti commerciali che in quelli industriali. In caso di applicazione in altri ambienti (p. es. in zone residenziali) è possibile che si provochi un disturbo di altre macchine elettriche.
- ❑ Al momento della messa in esercizio possono verificarsi problemi elettromagnetici nei seguenti casi:
 - Linee di alimentazione rete, linee di comando, linee di segnalazione e di telecomunicazione in prossimità del dispositivo di saldatura o di taglio
 - Ricetrasmittitori televisivi e radio
 - Computer ed altre apparecchiature di comando
 - Dispositivi di protezione in impianti industriali (p. es. impianti di allarme)
 - Pace maker ed apparecchi acustici
 - Dispositivi per calibrare oppure misurare
 - in macchine con una immunità a disturbi troppo debole

Nel caso in cui si dovessero disturbare altre macchine nella periferia è possibile che si renderanno necessarie ulteriori schermature.

- ❑ La zona circostante da prendere in considerazione può arrivare fino al limite del proprio fondo immobile. Ciò dipende dal tipo di costruzione dell'edificio e da altre attività che vi si svolgono.

Utilizzare l'apparecchio operando sempre secondo le indicazioni e le istruzioni del produttore. L'utilizzatore dell'apparecchio è responsabile per l'installazione e l'uso dell'apparecchio. In caso di disfunzioni elettromagnetiche l'utilizzatore è responsabile per l'eliminazione delle stesse (event. ricorrendo all'assistenza tecnica del produttore).

Brevi istruzioni operative

- ❑ Inserire la spina di rete nella presa di alimentazione.
- ❑ Collegare la linea del pezzo in lavorazione ed il posaelettrodo ai connettori **3** e **4**.
- ❑ !! Attenzione : Rispettare la polarità basandosi sulle indicazioni del produttore degli elettrodi (vedere anche Saldatura con elettrodo).
- ❑ Serrare l'elettrodo cilindrico al posaelettrodo.
- ❑ Accendere l'apparecchio con l'interruttore principale **6**.
- ❑ Regolare al Poti **10** la corrente per saldatura richiesta.
- ❑ L'apparecchio è pronto per eseguire saldature.

Prima della messa in esercizio

Trasporto

Prima del trasporto, scollegare sempre l'utensile dall'alimentazione elettrica.

Trasportare l'apparecchio prendendolo per la cinghia di trasporto.

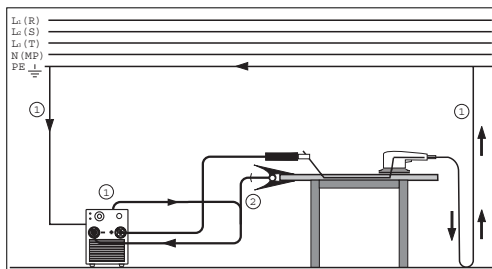
Messa in opera

Mettere l'apparecchio in posizione sicura su una superficie orizzontale ed asciutta. Accertarsi che le feritoie di ventilazione delle alette di raffreddamento siano sempre libere.

Collegamento per pezzo in lavorazione

Scegliendo il luogo di lavoro accertarsi che la linea del pezzo in lavorazione e la pinza di massa possano essere fissate a regola d'arte.

La pinza di massa deve essere fissata con buona conduzione ad un punto lucido del banco per saldatura oppure al pezzo in lavorazione. Essa deve essere nelle vicinanze del punto di saldatura in modo che la corrente per saldatura non possa cercare autonomamente la via di ritorno attraverso componenti dell'apparecchio, cuscinetti a sfere oppure circuiti elettrici.



① Non posare mai la pinza di massa sull'impianto di saldatura oppure bombola per gas perché in questi casi la corrente per saldatura passa attraverso i conduttori di terra e li danneggia.

② Collegare bene la pinza di massa al banco per saldatura oppure al pezzo in lavorazione.

Collegamento alla rete di alimentazione

Prima della messa in esercizio dell'apparecchio, assicurarsi di avere a disposizione un'adatta connessione alla rete. La protezione deve corrispondere ai dati tecnici.

Messa in funzione

Per evitare di provocare involontariamente un arco luminoso accendendo l'apparecchio, prima di accendere, assicurarsi che il posaelettrodo oppure l'elettrodo non tocchi il banco per saldatura, il pezzo in lavorazione oppure un qualunque altro oggetto conduttore di elettricità. Un arco luminoso acceso involontariamente può danneggiare il posaelettrodo, il banco per saldatura, il pezzo in lavorazione oppure l'apparecchio.

Elementi di comando di visualizzazione e funzioni



LED rete di alimentazione 8

Accesso in caso di apparecchio pronto per l'esercizio.

LED disfunzione 9

Accesso quando l'apparecchio è surriscaldato: impossibile accendere l'arco luminoso.

Una volta acceso l'apparecchio il LED lampeggia eseguendo un autotest.

Poti corrente per saldatura 10

Serve alla regolazione graduale della corrente per saldatura.

Selettore del modo operativo elettrodo/WIG 11

L'interruttore è previsto per la selezione del modo operativo elettrodo oppure WIG.

Saldatura con elettrodo



Selezionando un elettrodo cilindrico adatto, attenersi alle indicazioni del produttore. Il diametro dell'elettrodo dipende dallo spessore del materiale da saldare.

Collegamento del posaelettrodo

La polarità dell'elettrodo dipende dal tipo di elettrodo e dal procedimento di saldatura. A proposito, attenersi alle indicazioni del produttore riportate sull'imballo dell'elettrodo.

Saldatura con **elettrodo positivo (+)**: Collegare il posaelettrodo al connettore **polo positivo 4** dell'apparecchio ed assicurarla con una rotazione verso destra della spina.

Saldatura con **elettrodo negativo (-)**: Collegare il posaelettrodo al connettore **polo negativo 3** dell'apparecchio ed assicurarla con una rotazione verso destra della spina.

Premere la leva all'impugnatura del posaelettrodo. Serrare un elettrodo inserendo nel supporto l'estremità liscia. Così facendo, tenere in considerazione le incisioni sul lato interno delle due ganasce.

Collegamento per pezzo in lavorazione

Eseguire il collegamento della linea per pezzo in lavorazione al secondo connettore ancora libero Pol 3 oppure 4. Assicurare la spina di allacciamento ruotandola verso destra.

Accensione dell'arco luminoso ("Lift Arc")

Toccare brevemente con l'elettrodo il pezzo al punto che si desidera saldare e sollevare leggermente l'elettrodo: l'arco luminoso brucia tra pezzo ed elettrodo.

Arc-Force

Per migliorare l'operazione di saldatura, l'apparecchio è dotato di una funzione Arc-Force: in caso di arco luminoso corto oppure in caso di corti circuiti transitori la corrente per saldatura è più alta del valore impostato.

Anti-Stick

Se un corto circuito dell'elettrodo con il pezzo in lavorazione dura più a lungo della normale accensione (p. es. quando l'elettrodo "resta incollato"), si riduce la corrente per saldatura a meno di 20 A. Questa procedura consente di impedire una bruciatura completa dell'elettrodo ed il corto circuito può essere eliminato senza produrre un arco luminoso.

Se l'apparecchio non riconosce il corto circuito si attiva il dispositivo Anti-Stick. Questo può accadere in caso di

- elettrodi molto fini e corrente per saldatura regolata su valori troppo alti,
- cavi di saldatura lunghi e troppo sottili,
- cattivo contatto di massa.



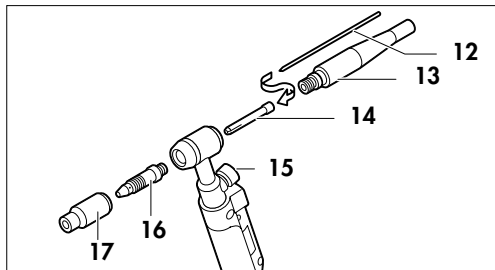
Saldatura WIG (accessorio opzionale)

Per la saldatura WIG con questo apparecchio si richiede una torcia per saldatura WIG dotata di relativa valvola.

Applicazione dell'elettrodo

Carteggiare a punta l'elettrodo di tungsteno 12, svitare il coperchio di fissaggio 13, spingere l'elettrodo di tungsteno 12 attraverso un'adatta ghiera di bloccaggio 14, sistemarlo e riavvitare di nuovo bene il coperchio di fissaggio 13.

Non smontare l'involucro della ghiera di bloccaggio 16 e l'ugello per gas 17.



Collegamento della torcia per saldatura WIG

Collegare la torcia per saldatura WIG al connettore **polo negativo 3** ed assicurarla ruotandola verso destra.

Collegamento per pezzo in lavorazione

Collegare la linea del pezzo in lavorazione al connettore **polo positivo 4**. Assicurare la spina di allacciamento ruotandola verso destra.

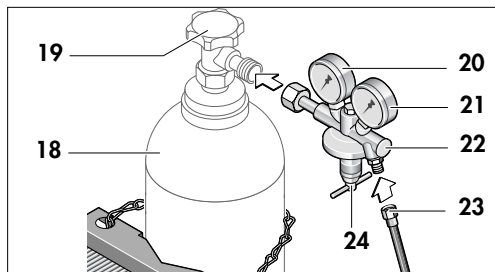
Fissare la pinza di massa con buona conduzione ad un punto lucido del banco per saldatura oppure al pezzo in lavorazione.

Collegamento della bombola di gas inerte

Posare la bombola di gas inerte 18 in un luogo adatto ed assicurarla in modo da evitare che possa cadere. Una posizione sicura si raggiunge utilizzando un supporto da parete oppure un apposito carrello per bombole.

Aprire diverse volte brevemente la valvola della bombola per gas 19 per far scaricare eventuali particelle di sporcizia presenti.

Collegare il riduttore della pressione **22** alla bombola di gas inerte **18**. Avvitare il tubo del gas inerte **23** della torcia per saldatura WIG al riduttore della pressione. Aprire la bombola per gas con la valvola della bombola per gas **19**.



Regolazione della quantità di gas inerte

Aprire la valvola **15** alla torcia per saldatura WIG. Il gas inerte inizia a fluire.

Operando con la vite di regolazione **24** del riduttore della pressione impostare la quantità di gas inerte (cfr. tabella Valori indicativi per amperaggio e quantità gas).

Il misuratore di portata **21** visualizza la quantità gas ed il manometro indicatore del contenuto **20** indica il contenuto della bottiglia.

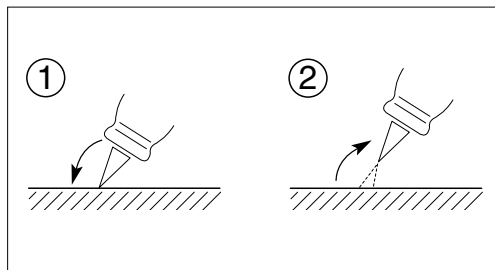
Per evitare di consumare inutilmente gas chiudere la valvola **15** alla torcia per saldatura WIG fintanto che non si salda.

Accensione dell'arco luminoso ("Lift Arc")

Aprire la valvola **15** alla torcia per saldatura WIG.

① Toccare brevemente con la punta dell'elettrodo il pezzo in lavorazione al punto che si intende saldare.

② Sollevare leggermente l'elettrodo: l'arco luminoso brucia tra pezzo in lavorazione ed elettrodo.



Elettrodi di tungsteno ossidati (Thoriumoxid, p. es. elettrodo WT 20, oppure Ceroxid WC 20) hanno una capacità maggiore di accensione e maggiori valori di amperaggio rispetto ad elettrodi di puro tungsteno. In caso di saldatura a corrente continua si utilizzano normalmente elettrodi di tungsteno ossidato.

In caso di potenza di corrente troppo bassa non è possibile accendere nessun arco luminoso, in caso di potenza di corrente troppo alta l'elettrodo di tungsteno si scioglie.

Valore indicativo per potenza corrente e quantità gas

Diametro elettrodo di tungsteno [mm]	Potenza corrente [A]	Quantità gas [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Manutenzione e pulizia



Prima di eseguire una qualunque operazione alla macchina è necessario estrarre la spina dalla presa della corrente!

☐ Mantenere sempre pulite la macchina e le fessure di ventilazione.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettrotensili Würth.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice articolo riportato sulla targhetta di fabbricazione della macchina.

Avvertenze per la protezione dell'ambiente



Recupero di materie prime, piuttosto che smaltimento di rifiuti

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

Garanzia

Per questa macchina Würth forniamo una garanzia in conformità con le direttive di legge vigenti nel rispettivo Paese ed a partire dalla data di acquisto (verifica da fattura o bolla di consegna). I difetti subentrati vengono eliminati attraverso una fornitura di ricambio oppure provvedendo alle dovute riparazioni.

Si esclude la prestazione di garanzia in caso di danni dovuti a normale usura, a sovraccarico, oppure a trattamento ed impiego non appropriato.

Si accettano reclamazioni soltanto se la macchina viene consegnata non smontata ad una filiale Würth oppure al Vostro Responsabile Servizio Clienti Würth.

CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti:

EN 50 199, EN 60 974-1 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 73/23, CEE 89/336.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Pour travailler sans risque avec cet appareil, lire intégralement au préalable les instructions de service et les remarques concernant la sécurité. Faites lire au préalable aux personnes qui doivent travailler avec cette scie, la présente notice d'utilisation.



Le soudage génère des étincelles, ce qui risque d'enflammer des matériaux inflammables.

Avant de commencer les travaux de soudage, enlever les solvants, dégraissants et tous les autres matériaux inflammables de la zone de travail. Couvrir les matériaux immobiles inflammables.

Souder seulement quand l'air ambiant ne contient pas de hautes concentrations de poussière, de vapeurs acides, de gaz ou de substances inflammables. Faire extrêmement attention lors de travaux de réparation sur les tuyaux et sur les réservoirs contenant ou ayant contenu des liquides inflammables ou des gaz.



Ne pas exposer l'appareil à la pluie, ni projeter de l'eau sur l'appareil et ne pas le nettoyer au jet de vapeur. L'appareil ne doit pas être mouillé ni doit être exposé à l'humidité.



Les rayons d'arc générés lors du soudage peuvent causer lésions aux yeux. Ne jamais souder sans écran équipé de vitres ayant un degré de protection approprié. Mettre en garde les personnes qui se trouvent dans votre entourage contre les rayons de l'arc.



Les gaz générés lors du soudage sont nuisibles à la santé. Au cas où l'on risquerait d'aspirer des vapeurs générées pendant le soudage ou le coupage, utiliser un respirateur.



Si, lors du travail, le câble de secteur est endommagé ou coupé, ne pas le toucher mais retirer immédiatement la fiche de la prise de courant. Ne jamais utiliser un appareil dont le câble est endommagé.



Placer un extincteur à votre portée.

Après avoir terminé les travaux de soudage, effectuer un essai de réaction au feu.



Ne jamais essayer de démonter le limiteur de pression. Risque d'explosion ! Remplacer un limiteur de pression défectueux.<

- ☐ Ne pas utiliser un appareil dont le carter est défectueux.
- ☐ L'appareil ne doit être branché que sur
 - un réseau de courant électrique correctement relié à la terre. La prise de courant ainsi que la rallonge électrique doivent être munies d'un conducteur de protection en bon état.
 - un agrégat de courant de puissance suffisante.
- ☐ Veiller à un contact bon et direct du câble de la pièce près de l'endroit de soudure. Ne pas laisser passer le courant de soudage à travers des chaînes, des roulements à billes, des câbles en acier, des conducteurs de protection etc., parce que ceux-ci risquent de fondre complètement.
- ☐ Protégez-vous ainsi que l'appareil lors des travaux à des endroits de travail hauts ou inclinés.
- ☐ Porter des vêtements de protection, des gants en cuir et un tablier en cuir.
- ☐ Blinder l'endroit de travail par des rideaux ou des parois mobiles
- ☐ Ne pas dégeler des tuyaux ni des conduites gelées avec un appareil de soudage.
- ☐ Dans les réservoirs hermétiques, dans les conditions d'utilisation exigues et lors de risques élevés dus à l'électricité, seuls des appareils munis du signe  moins doivent être utilisés.
- ☐ Mettre l'appareil hors fonctionnement avant de retirer la fiche de courant et pendant les pauses de travail.
- ☐ Soudage TIG : Protéger la bouteille de gaz sur la fixation murale ou sur un chariot à bouteilles à l'aide de la chaîne de protection pour qu'elle ne puisse se renverser. Toujours fermer le robinet de la bouteille de gaz pendant les pauses de travail et après avoir terminé les travaux de soudage.
- ☐ Retirer la fiche de la prise de courant avant de changer de lieu d'installation ou d'effectuer des travaux sur l'appareil.
- ☐ Ne jamais ouvrir l'appareil peu de temps après avoir été branché sur le réseau. Les composants chauds et les condensateurs chargés à haute tension pourraient mettre votre vie en danger.
- ☐ Ne pas introduire d'objets à travers la grille de ventilation. Vous risquez de recevoir une décharge électrique mortelle.
- ☐ Ne pas percer le carter de l'appareil ni effectuer de rivets sur le carter afin de marquer l'appareil. Utiliser des autocollants.
- ☐ **N'utiliser que des accessoires d'origine de Würth.**

Respecter les instructions de prévention des accidents en vigueur dans votre pays.

Éléments de la machine

- 1 Carter
- 2 Affichage / Éléments de commande
- 3 Douille de raccordement pôle négatif
- 4 Douille de raccordement pôle positif
- 5 Sortie d'air
- 6 Interrupteur principal
- 7 Câble de secteur

*Les accessoires reproduits et décrits dans la notice d'instructions ne sont pas forcément compris dans les fournitures.

Utilisation conforme de l'appareil

L'appareil est conçu pour le soudage comme outillage professionnel à usage industriel et artisanal.

L'utilisateur assume toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation non conforme à la conception de l'appareil.

Protection de l'appareil

L'appareil est électroniquement protégé de surcharge. Cependant, ne pas actionner l'interrupteur principal sous charge.

L'appareil est refroidi par un ventilateur.

Pour cela, veiller à ce que la sortie d'air 5 ne soit jamais bouchée.

Ne pas introduire d'objets à travers les orifices de ventilation. Ils risqueraient d'endommager le ventilateur.

Ne jamais souder quand le ventilateur est défectueux, mais faire réparer l'appareil.

Ne pas utiliser de fusibles plus forts que la protection indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

Pour le transport, tenir l'appareil en position horizontale par la sangle.

Durée de mise en fonctionnement (ED)

Un cycle de travail de 10 minutes est à la base de calcul de la durée de fonctionnement (ED). ED 60 % signifie donc une durée de soudage de 6 minutes.

Caractéristiques techniques

Type d'appareil	ESI 150
Numéro de l'article	0702 351 0
Plage de réglage, électrode/TIG	5 – 150 A
Tension à vide	85 V
Réglage du courant	sans à-coups
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED pour courant max. (40 °C)	35 %
Diamètre des électrodes	max. 4 mm Ø
Tension d'alimentation	230 V
Fréquence du réseau	50/60 Hz
Dispositif de protection.	16 A/tr
Courant absorbé max. I1	26,6 A
Puissance absorbée max. S1 (100 %)	6,1 kVA
Facteur de puissance	0,99 cos φ
Câble de réseau	1,5 mm ²
Fiche de secteur	16 A
Type de protection (IEC 529)	IP 23
Refroidissement	F
Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	337 x 130 x 211 mm
Poids	5,25 kg
Classe de protection	⊕/I

Compatibilité électromagnétique (EMV)

Ce produit correspond aux normes EMV actuellement en vigueur. Faites attention au point suivant :

- ❑ L'appareil est conçu pour le soudage comme outillage professionnel à usage industriel et artisanal. Une utilisation dans d'autres environnements (par ex. dans des zones habitables) peut entraîner une perturbation d'autres appareils électriques.
 - ❑ Les problèmes électromagnétiques lors de la mise en fonctionnement peuvent se produire au niveau de :
 - Lignes d'alimentation, lignes pilotes et de télécommunication à proximité du dispositif de soudage ou de coupage
 - Émetteurs ou récepteurs de télévision et de radio
 - Ordinateurs ou autres installations de contrôle
 - Dispositifs de protection dans les installations professionnelles (par ex. systèmes d'alarme)
 - Stimulateurs cardiaques et appareils auditifs
 - Installations d'ajustage et de mesure
- Dans les appareils dont la résistance aux perturbations est basse
 Au cas où d'autres installations dans les alentours seraient perturbées, des blindages supplémentaires peuvent devenir nécessaires.

- ❑ Les alentours qui entrent en considération peuvent dépasser la limite du terrain. Ceci dépend du type de bâtiment ainsi que des autres activités qui s'y déroulent.

Faire actionner l'appareil suivant les indications et les instructions du fabricant. L'utilisateur de l'appareil est responsable de l'installation et du fonctionnement de l'appareil. Au cas où des perturbations électromagnétiques se produiraient, c'est à lui d'y remédier (si nécessaire, avec l'aide technique du fabricant).

Brèves instructions d'utilisation

- ❑ Brancher la fiche de secteur dans la prise de courant.
- ❑ Raccorder le câble de la pièce et le porte-électrodes aux douilles de raccordement 3 et 4.
- ❑ !! Attention : Respecter la polarité suivant les indications du fabricant des électrodes (voir également soudage à électrodes enrobées).
- ❑ Serrer l'électrode en baguette dans le porte-électrodes.
- ❑ Mettre en marche l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal 6.
- ❑ Régler le courant de soudage souhaité au Poti 10.
- ❑ L'appareil est prêt à souder.

Avant la mise en service

Transport

Avant le transport, toujours retirer la fiche de secteur.

Tenir l'appareil par la sangle.

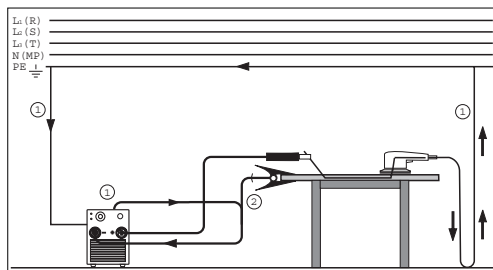
Emplacement

Placer l'appareil sur une surface horizontale, sèche de façon à ce qu'il soit bien stable. Veiller à ce que les orifices de ventilation ne soient jamais bouchés.

Raccord du câble de la pièce

En choisissant l'endroit de travail, veiller à ce que le câble de la pièce et la pince de masse puissent être fixés correctement.

La pince de masse doit être fixée à un endroit bien conducteur et non isolé de la table ou de la pièce. Elle doit se trouver près de l'endroit de soudage, pour éviter que le courant de soudage ne cherche son chemin de retour à travers les éléments de l'appareil, les roulements à billes ou les éléments de réglage.



① Ne pas poser la pince de masse sur le dispositif de soudage ou la bouteille de gaz, parce que sinon le courant de soudage passera à travers les conducteurs de protection et les détruira.

② Raccorder la pince de masse solidement à la table ou à la pièce.

Raccord au réseau électrique

Avant la mise en marche de l'appareil, s'assurer qu'un raccord approprié au secteur est à disposition. La protection doit correspondre aux caractéristiques techniques.

Mise en service

Avant la mise en service, s'assurer que le porte-électrodes ou l'électrode ne touchent pas la table, la pièce ou d'autres objets conducteurs, pour éviter qu'ils allument un arc non-intentionné lors de la mise en marche. Un arc allumé par mégarde peut endommager le porte-électrodes, la table, la pièce ou l'appareil.

Éléments de commande, affichage et fonctions



LED Réseau 8

S'allume quand l'appareil est prêt à fonctionner.

LED Panne 9

S'allume quand l'appareil est surchauffé, il n'est pas possible d'allumer l'arc.

Après la mise en service de l'appareil, la LED clignote et effectue un auto-test.

Poti courant de soudage 10

Sert à régler progressivement le courant de soudage.

Commutateur mode de travail Electrode/TIG 11

Le commutateur sert à choisir le mode de travail Electrode ou TIG.



Soudage à électrodes enrobées

Respecter les indications du fabricant, lorsque vous choisissez une électrode en baguette appropriée. Le diamètre de l'électrode dépend de l'épaisseur du matériau à souder.

Raccordement du porte-électrode.



La polarité de l'électrode dépend du type d'électrode et du procédé de soudage. Pour cela, respecter les indications du fabricant sur le paquet d'électrodes.

Soudage à électrodes enrobées avec **électrode positive (+)** : Raccorder le porte-électrode à la douille de raccordement **pôle positif 4** de l'appareil et le bloquer par un mouvement de rotation vers la droite de la fiche.

Soudage à électrodes enrobées avec **électrode négative (-)** : Raccorder le porte-électrode à la douille de raccordement **pôle négatif 3** de l'appareil et le bloquer par un mouvement de rotation vers la droite de la fiche.

Appuyer sur le levier se trouvant sur la poignée du porte-électrode. Serrer le bout non-isolé d'une électrode dans la fixation. Respecter ici les encoches se trouvant sur le côté intérieur des deux mâchoires.

Raccord du câble de la pièce

Raccorder le câble de la pièce à la deuxième douille de raccordement, encore libre, **pôle 3** ou **4**. Bloquer la fiche de raccordement par un mouvement de rotation vers la droite.

Allumer l'arc (« Lift Arc »)

Toucher brièvement avec l'électrode la pièce à l'endroit à souder et soulever un peu l'électrode : L'arc est allumé entre la pièce et l'électrode.

Arc-Force

Afin d'améliorer le soudage, l'appareil est équipé d'une fonction Arc-Force : si l'arc est court ou s'il y a des courts-circuits brefs, le courant de soudage est plus élevé que la valeur choisie.

Anti-Stick

Si le court-circuit de l'électrode avec la pièce dure plus longtemps que l'allumage normal (par ex. si l'électrode « colle »), le courant de soudage est abaissé à moins de 20 A. Par cela, on évite que l'électrode s'éteigne, et il est possible de remédier au court-circuit sans que l'arc ne s'allume.

Si l'appareil ne reconnaît pas le court-circuit, le dispositif Anti-Stick ne réagit pas. Ceci peut arriver quand

- les électrodes sont très fines et que le courant de soudage choisi est trop élevé,
- les câbles de soudage sont longs et trop fins,
- le contact à la masse n'est pas bon.



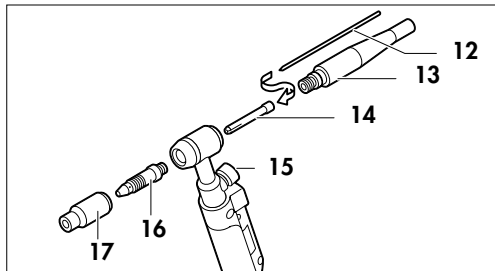
Soudage TIG (accessoire)

Pour le soudage TIG avec cet appareil, il faut un brûleur à soupape TIG.

Mettre en place l'électrode.

Poncer l'électrode en tungstène **12** pour qu'elle soit pointue, dévisser le capot de serrage **13**, faire passer l'électrode en tungstène **12** à travers la douille de serrage **14** appropriée, la mettre en place et revisser le capot de serrage **13**.

Ne pas démonter le carter de la douille de serrage **16**, ni la buse à gaz **17**.



Raccorder le brûleur TIG

Raccorder le brûleur TIG à la douille de raccordement **pôle négatif 3** et le bloquer par un mouvement de rotation vers la droite.

Raccord du câble de la pièce

Raccorder le câble de la pièce à la douille de raccordement **pôle positif 4**. Bloquer la fiche de raccordement par un mouvement de rotation vers la droite.

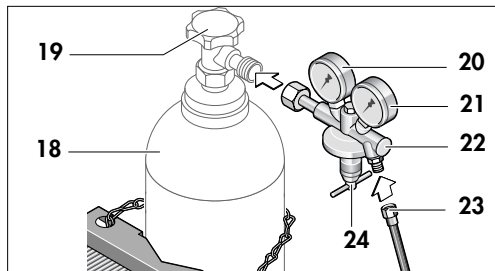
Attacher la pince de masse sur un endroit bien conducteur et non isolé de la table ou de la pièce.

Raccord de la bouteille de gaz inerte

Placer la bouteille de gaz inerte **18** à un endroit approprié et la bloquer pour qu'elle ne se renverse pas. La stabilité est assurée si une fixation murale ou un chariot à bouteilles est utilisé.

Ouvrir brièvement et à plusieurs reprises le robinet de la bouteille de gaz **19** pour faire sortir des particules d'encrassement qui s'y trouveraient éventuellement.

Raccorder le limiteur de pression **22** à la bouteille de gaz inerte **18**. Visser le tuyau de gaz inerte **23** du brûleur à soupape TIG au limiteur de pression. Ouvrir la bouteille de gaz à l'aide du robinet de la bouteille de gaz **19**.



Réglage de la quantité de gaz inerte

Ouvrir la soupape **15** se trouvant sur le brûleur à soupape TIG. Du gaz inerte en sort.

Régler la quantité de gaz inerte à l'aide de la vis de réglage **24** du limiteur de pression (voir tableau valeurs approximatives pour les intensités de courant et la quantité de gaz).

Le débitmètre **21** indique la quantité de gaz, le manomètre **20** indique le contenu de la bouteille.

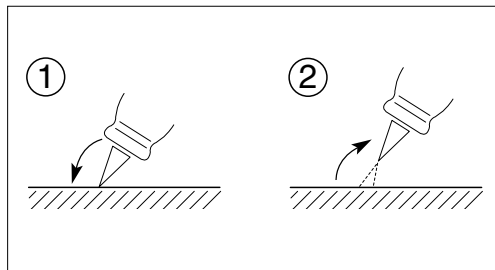
Fermer la soupape **15** se trouvant sur le brûleur à soupape TIG, tant que vous ne soudez pas, pour ne pas gaspiller de gaz.

Allumer l'arc (« Lift Arc »)

Ouvrir la soupape **15** se trouvant sur le brûleur à soupape TIG.

① Toucher brièvement la pièce à l'endroit à souder avec la pointe de l'électrode.

② Soulever un peu l'électrode : L'arc est allumé entre la pièce et l'électrode.



Les électrodes en tungstène oxydées (thorine, par ex. électrode WT 20, ou oxyde de cérium WC 20) s'allument plus facilement et ont des valeurs plus hautes de charges de courant que les électrodes en tungstène pur. Normalement, pour le soudage à courant continu, des électrodes en tungstène oxydées sont utilisées.

Si les intensités de courant sont trop basses, il n'est pas possible d'allumer un arc, si les intensités de courant sont trop hautes, l'électrode en tungstène fond.

Valeur approximatives pour les intensités de courant et la quantité de gaz

Diamètre de l'électrode en tungstène [mm]	Intensité du courant [A]	Quantité de gaz [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Maintenance et nettoyage



Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.

□ Tenir l'appareil et les ouïes de ventilation toujours propres.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente pour outillage agréé.

Pour toutes questions et commandes de pièces de rechange, indiquer absolument le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'appareil.

Instructions de protection de l'environnement



Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets

Les appareils, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Nos pièces plastiques ont ainsi été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

Garantie

Cet appareil Würth est garanti, à partir de la date d'achat, conformément aux dispositions légales/nationales (contre preuve d'achat, facture ou bordereau de livraison). Les dommages survenus seront compensés par une livraison de remplacement ou par une réparation.

Les défauts dus à une usure normale, à une surcharge ou à un mauvais usage sont exclus de la garantie.

Pour que cette garantie soit valable, il faut retourner l'outil non démonté à une succursale Würth ou à votre vendeur de service extérieur Würth.

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés :

EN 50 199, EN 60 974-1 conformément aux termes des réglementations 73/23/CEE, 89/336/CEE.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Vd. solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las indicaciones allí comprendidas. Antes de usar esta sierra, deje que lean primero estas instrucciones de manejo aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso.



Al soldar se proyectan chispas. Ello puede llegar a incendiar materiales combustibles.

Antes de comenzar a soldar, retire del área de trabajo disolventes, desengrasantes y demás materiales combustibles. Los materiales combustibles almacenados estacionariamente, deberán cubrirse convenientemente. Solamente suelde en lugares en cuyo ambiente no exista una alta concentración de polvo, vapores de ácidos, gases o demás sustancias inflamables. Deberá tenerse especial cautela al realizar reparaciones en tuberías y depósitos que contengan, o hayan contenido, combustibles líquidos o gaseosos.



No exponer el aparato a la lluvia, ni rociarlo con agua, ni someterlo a chorro de vapor. El aparato no deberá estar mojado ni deberá funcionar en un ambiente húmedo.



La radiación producida por el arco voltaico puede lesionar la vista. Jamás suelde sin la careta de soldar, en la que además deberá ir montado un cristal con el grado de protección adecuado. Advierta a las personas en las inmediaciones sobre el peligro que implican los rayos producidos al soldar.



Los gases producidos al soldar son nocivos para la salud. Emplear un extractor adecuado para aspirar los gases y vapores producidos al cortar.

Utilizar un aparato respiratorio, si existiese peligro de aspirar los vapores producidos al soldar o cortar con el equipo.



Si durante el trabajo el cable de red fuese dañado o cortado, no tocar el cable, sino extraer inmediatamente el enchufe de la red. Jamás usar un aparato con un cable dañado.



Siempre mantenga a su alcance un extintor.

Una vez finalizado los trabajos, inspeccione el lugar de trabajo para cerciorarse de que no se ha originado un foco de incendio.



Jamás intente desmontar el manorreductor. ¡Peligro de explosión! Sustituir un manorreductor defectuoso.

- ☐ No usar un aparato que tenga dañada la carcasa.
- ☐ Únicamente conecte el aparato
 - A una red dotada de una toma de tierra reglamentaria. La toma de corriente y los cables de prolongación deberán incorporar un conductor de protección en perfectas condiciones.
 - Un grupo electrógeno de potencia suficiente.
- ☐ Observar que exista un contacto neto y directo del cable de conexión con la pieza en las inmediaciones del punto a soldar. No deje circular la corriente de soldar por cadenas, rodamientos de bolas, cables de acero, conductores de protección, etc. puesto que podrían llegar a deteriorarse o fundirse.
- ☐ Asegúrese convenientemente, Vd. y el aparato, al trabajar en áreas elevadas o inclinadas.
- ☐ Emplee un equipo de protección, guantes, y un mandil de cuero.
- ☐ Apantalle el puesto de trabajo con unas cortinas o mamparas portátiles adecuadas.
- ☐ No utilice el aparato de soldar para descongelar tubos o conductos.
- ☐ Al trabajar en depósitos cerrados, en lugares con espacio restringido, o si el riesgo de electrocución es especialmente alto, solamente deberán usarse aparatos con el símbolo
- ☐ Desconecte el aparato, antes de extraer el enchufe de la red, y siempre que haga una pausa en su trabajo.
- ☐ Soldadura TIG: Evite que pueda caerse la botella de gas fijándola a un soporte mural o, al ir dispuesta sobre un carro, con una cadena de seguridad. En las pausas de trabajo y al finalizar los trabajos de soldadura es imprescindible cerrar la válvula de la botella de gas.
- ☐ Saque el enchufe de la toma de corriente, antes de desplazar el aparato a otro punto, o antes de cualquier manipulación en el aparato.
- ☐ Jamás abra el aparato poco después de haberlo desconectado de la red. Corre el peligro de accidentarse con componentes todavía calientes y condensadores cargados con alta tensión.
- ☐ No introduzca ningún objeto por las rejillas de ventilación. Ello podría causarle una electrocución que incluso puede resultar mortal.
- ☐ Para identificar su aparato no taladre ni remache la carcasa. Utilice en estos casos etiquetas adhesivas.
- ☐ Utilizar sólo accesorios originales de Würth.

Observe las prescripciones contra accidentes vigentes en su país.

Elementos del aparato

- 1 Carcasa
- 2 Indicadores / elementos de manejo
- 3 Conector hembra del polo negativo
- 4 Conector hembra del polo positivo
- 5 Salida de aire
- 6 Interruptor principal
- 7 Cable de red

*Los accesorios descritos e ilustrados pueden no corresponder al material suministrado de serie con el aparato.

Utilización reglamentaria

Este aparato ha sido diseñado para realizar trabajos de soldadura tanto en talleres como en la industria.

El usuario es el responsable exclusivo de los daños que puedan derivarse de una utilización antirreglamentaria.

Protección del aparato

El aparato incorpora una protección electrónica contra sobrecarga. A pesar de ello, no deberá accionarse el interruptor principal mientras esté soldando.

El aparato va refrigerado por un ventilador.

Por ello, prestar atención a que esté libre siempre la salida de aire 5.

No introduzca ningún objeto por las rejillas de refrigeración, ya que podría dañar el ventilador.

Jamás utilice el aparato si el ventilador estuviese averiado sino hágalo reparar lo antes posible.

No utilizar fusibles de un amperaje mayor a aquel indicado en la placa de características del aparato.

Transportar el aparato en posición horizontal sujetándolo por la correa.

Periodo de conexión

El periodo de conexión viene relacionado a un ciclo de trabajo de 10 minutos. Un periodo de conexión de un 60 % supone por lo tanto un tiempo de soldadura de 6 minutos.

Características técnicas

Tipo de aparato	ESI 150
Nº de artículo	0702 351 0
Capacidad de soldadura con electrodo/ con TIG	5 – 150 A
Tensión en vacío	85 V
Ajuste de corriente	continua
Periodo de conexión 100%, 40 °C	100 A
Periodo de conexión 60%, 40 °C	125 A
Periodo de conexión a corriente máx., 40 °C	35 %
Diámetro del electrodo	máx. 4 mm Ø
Tensión de red	230 V
Frecuencia de red	50/60 Hz
Fusible de red	16 A/tr
Intensidad absorbida, máx. II	26,6 A
Potencia absorbida, máx. S1 (100%)	6,1 kVA
Factor de potencia	0,99 cos φ
Cable de conexión a red	1,5 mm ²
Enchufe de red	16 A
Tipo de protección (IEC 529)	IP 23
Refrigeración	F
Dimensiones (long. x anch. x altura)	337 x 130 x 211 mm
Peso	5,25 kg
Clase de protección	⊕ / I

Compatibilidad electromagnética

Este producto cumple la normativa sobre compatibilidad electromagnética actualmente vigente. Considere lo siguiente:

- ❑ Este aparato ha sido diseñado para realizar trabajos de soldadura tanto en talleres como en la industria. Su uso en un entorno diferente (p. ej. en zonas residenciales) puede llegar a perturbar otros aparatos eléctricos.
- ❑ Las perturbaciones de origen electromagnético al poner en marcha el aparato, pueden producirse en:
 - Cables de alimentación de red, cables de mando, y líneas de señal y telecomunicación situadas en las proximidades del aparato de soldar o de corte.
 - Emisoras y receptores de televisión y radio.
 - Ordenadores y otros dispositivos de mando.
 - Dispositivos de seguridad en locales comerciales (p. ej. sistemas de alarma).
 - Marcapasos y audífonos.
 - Dispositivos de calibrado o medición.
 - Aparatos cuyo antiparasitaje sea deficiente.

En caso de llegar a perturbarse otros dispositivos en el entorno, es probable que sea necesario realizar un apantallado adicional.

- ❑ El entorno afectado que deba tenerse en consideración puede que exceda los límites de la finca. Ello depende del tipo de edificio y de las tareas que allí se lleven a cabo.

Utilice el aparato según las indicaciones e instrucciones del fabricante. El usuario es responsable de la instalación y operación correctas del aparato. En caso de presentarse perturbaciones de origen electromagnético, es obligación exclusiva del usuario subsanarlas (dado el caso, recurriendo al asesoramiento técnico del fabricante).

Instrucciones de uso someras

- ❑ Conecte el enchufe a la toma de corriente.
- ❑ Conecte el cable de conexión de la pieza y el portaelectrodos a los conectores hembra **3** y **4**.
- ❑ ¡¡ Atención !!: Observe la polaridad que el fabricante de los electrodos prescribe (ver también Soldadura con electrodos).
- ❑ Monte la varilla de soldar en el portaelectrodos.
- ❑ Conecte el interruptor principal **6** del equipo.
- ❑ Ajuste en el potenciómetro **10** la corriente de soldar deseada.
- ❑ El equipo se encuentra preparado para soldar.

Antes de la puesta en funcionamiento

Transporte

Siempre extraiga el enchufe de la red antes de transportar el equipo. Lleve el aparato asíéndolo por la correa de transporte.

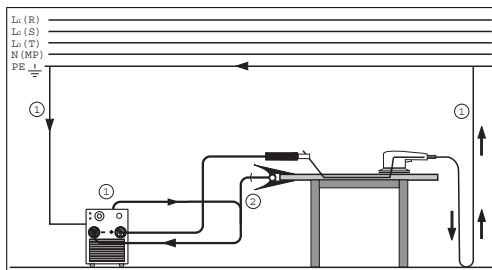
Colocación

Deposite el aparato sobre una superficie firme, horizontal y seca. Cuide que estén siempre libres las rejillas de las aletas de refrigeración.

Conexión del cable de la pieza

Seleccione el puesto de trabajo considerando que le sea posible conectar de forma reglamentaria el cable de conexión con la pieza y la pinza de masa.

La pinza de masa deberá fijarse a un punto de la mesa de soldar o pieza de trabajo cuidando que haga un buen contacto eléctrico. Además, este punto deberá estar situado lo más próximo posible al punto de soldadura para evitar que el retorno de la corriente de soldar se realice a través de los elementos de la máquina, rodamientos de bolas, o circuitos electrónicos.



① No deposite la pinza de masa sobre el equipo de soldadura o botella de gas, puesto que la corriente de soldar circularía por las conexiones del cable protector y las dañaría.

② Conecte firmemente las pinzas de masa a la mesa de soldar o pieza de trabajo.

Conexión a la red

Cerciórese antes de la puesta en marcha del aparato que sea adecuada la toma de corriente disponible. El fusible deberá corresponder a las indicaciones en los datos técnicos.

Puesta en marcha

Antes de conectar el aparato, cerciorarse primero de que el portaelectrodos o electrodo no esté tocando la mesa de soldar, pieza de trabajo, u otro objeto conductor de corriente, para evitar que se forme accidentalmente un arco voltaico. Éste podría llegar a dañar el portaelectrodos, la mesa de soldar, la pieza de trabajo, o el propio aparato.

Elementos de manejo, indicadores y funciones



LED de red 8

Se enciende al estar el equipo en disposición de servicio.

LED de fallo 9

Se enciende en caso de un sobrecalentamiento del equipo y no es posible soldar.

Al conectar el equipo, el LED parpadea para señalizar su correcto funcionamiento.

Potenciómetro de corriente de soldar 10

Sirve para ajustar de forma continua la corriente de soldar.

Selector de la modalidad de servicio Electrodo/TIG 11

El conmutador sirve para seleccionar el procedimiento de soldadura con Electrodo o TIG.



Soldadura con electrodo

Seleccionar una varilla de soldar adecuada siguiendo las indicaciones del fabricante. El diámetro del electrodo a seleccionar depende del grosor del material a soldar.

Conexión del portaelectrodos

La polaridad a elegir depende del tipo de electrodo y del procedimiento de soldadura utilizado. Observe las indicaciones del fabricante al respecto en el paquete de electrodos.

Soldadura con electrodos **positivos (+)**: Conecte el portaelectrodos al conector hembra del **polo positivo 4** del equipo y enclave el conector girándolo a derechas.

Soldadura con electrodos **negativos (-)**: Conecte el portaelectrodos al conector hembra del **polo negativo 3** y enclave el conector girándolo a derechas.

Accione la palanca en la empuñadura del portaelectrodos. Sujete el extremo metálico del electrodo en el portaelectrodos. Observe que para ello existen unas muescas en la parte interior de ambas mandíbulas.

Conexión del cable con la pieza

Conecte el cable de la pieza al otro conector hembra libre **3** ó **4**. Enclave el conector girándolo a derechas.

Encendido del arco ("Lift Arc")

Toque brevemente en el punto a soldar con el electrodo y sepárelo ligeramente de la pieza de trabajo: se forma un arco entre la pieza de trabajo y el electrodo.

Arc-Force

Para facilitar la soldadura incorpora el equipo la función Arc-Force: tanto si el arco voltaico es corto, como al presentarse brevemente un cortocircuito se incrementa la corriente de soldar respecto al valor preajustado.

Anti-Stick

Si el tiempo en cortocircuito del electrodo con la pieza de trabajo fuese mayor al precisado para el encendido normal (p. ej. si el electrodo se "pega"), se reduce la corriente de soldar a menos de 20 A. De esta manera, además de evitarse un sobrecalentamiento del electrodo, se elimina el cortocircuito sin formar un arco.

La función Anti-Stick no se activa si el equipo no llega a detectar un cortocircuito. Esto puede suceder si

- los electrodos son muy finos y la corriente de soldar ajustada fuese demasiado elevada,
- los cables de soldar fuesen demasiado largos y finos,
- el contacto de masa es deficiente.



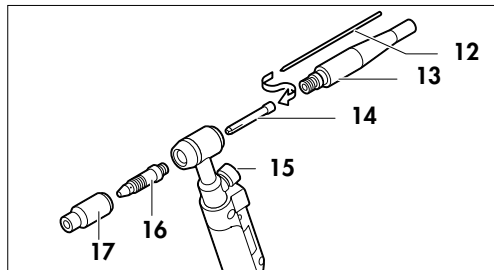
Soldadura TIG (requiere un accesorio especial)

Para realizar este tipo de soldadura con este aparato se requiere una antorcha TIG.

Montaje del electrodo

Afilar en punta el extremo del electrodo de tungsteno **12**, desenroscar la cubierta tensora **13**, introducir el electrodo de tungsteno **12** por un casquillo tensor **14** adecuado a su diámetro, alojarlo, y volver a enroscar la cubierta tensora **13**.

No desmonte el alojamiento del casquillo tensor **16** ni la boquilla de gas **17**.



Conexión de la antorcha TIG

Conecte la antorcha TIG al conector hembra del **polo negativo 3** y enclave el conector girándolo a derechas.

Conexión del cable con la pieza

Conecte el cable de la pieza al conector hembra del **polo positivo 4**. Enclave el conector girándolo a derechas.

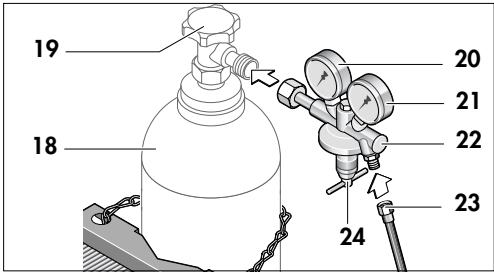
Sujete firmemente la pinza de masa a la mesa de soldar o a la pieza de trabajo cuidando que haga buen contacto.

Conexión de la botella de gas protector

Coloque la botella de gas protector **18** en un lugar adecuado y asegúrela convenientemente para evitar que pueda caerse, p. ej. sujetándola en un soporte mural o un carro para botellas.

Abra varias veces brevemente la válvula de la botella de gas **19** para expulsar posibles partículas de suciedad que pudieran estar adheridas.

Cierre el manorreductor **22** de la botella de gas protector **18**. Enrosque al manorreductor la manguera de gas protector **23** de la antorcha TIG. Abra la válvula de la botella de gas **19**.



Ajuste del caudal de gas protector

Abra la válvula **15** de la antorcha TIG. Comienza a emanar gas protector.

Regular el caudal de gas protector con el tornillo de ajuste **24** del manorreductor (ver tabla con Valores orientativos para intensidades y caudales de gas).

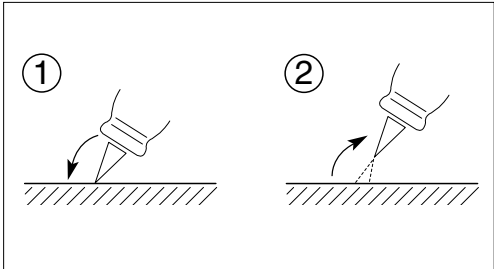
El medidor de caudal **21** muestra el caudal de gas y el manómetro **20** el contenido en la botella.

Mantenga cerrada la válvula **15** de la antorcha TIG siempre que no esté soldando para no derrochar gas.

Encendido del arco ("Lift Arc")

Abra la válvula **15** de la antorcha TIG.

- ① Toque brevemente con la punta del electrodo en el punto a soldar.
- ② Separe ligeramente el electrodo de la pieza de trabajo: se forma entonces un arco entre la pieza de trabajo y el electrodo.



En los electrodos de tungsteno oxidados (torio óxido, p. ej. electrodo WT 20, u óxido de cerio WC 20) además de formarse más fácilmente el arco, admiten unas intensidades mayores que los electrodos de tungsteno puro. Al soldar con corriente continua se emplean generalmente electrodos de tungsteno oxidado.

Si la corriente es demasiado baja no puede formarse un arco voltaico, y si la corriente fuese excesiva se alcanza a fundir el electrodo de tungsteno.

Valores orientativos para intensidades y caudales de gas

Diámetro del electrodo de tungsteno [mm]	Intensidad [A]	Caudal de gas [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Mantenimiento y limpieza



Antes de efectuar cualquier trabajo en el aparato, extraiga el enchufe de la toma de corriente.

- ❑ Siempre mantener limpio el aparato y las rejillas de refrigeración. Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control la máquina sufre un fallo, la reparación deberá encargarse a un Servicio Técnico autorizado para herramientas eléctricas Würth.

Para cualquier consulta o al solicitar piezas de repuesto es imprescindible indicar siempre el nº de artículo que figura en la placa de características del aparato.

Protección del medio ambiente



Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

Garantía

Para este aparato Würth concedemos una garantía a partir de la fecha de compra (comprobación mediante factura o albarán de entrega) de acuerdo con las disposiciones que marca la ley en el respectivo país. Los defectos serán subsanados mediante reparación o reposición del aparato, según se estime conveniente.

No quedan cubiertos por la garantía los daños originados por un desgaste natural, sobrecarga o utilización inadecuada.

Las reclamaciones pueden considerarse únicamente, si el aparato se entrega, sin desmontar, a un distribuidor Würth o a personal del Servicio Exterior Técnico.

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:

EN 50 199, EN 60 974-1 de acuerdo con las regulaciones 73/23/CEE, 89/336/CEE.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Um trabalho seguro com o aparelho só é possível após ter lido atentamente as instruções de serviço e as indicações de segurança e após observar rigorosamente as indicações nelas contidas. Permita que outras pessoas, que tiverem que trabalhar com esta serra, possam primeiramente ler esta instrução de serviço.



Ao soldar há voo de faíscas. Desta forma podem ser inflamados materiais inflamáveis.

Remover solventes, agentes desengordurantes e outros materiais inflamáveis da área de trabalho antes de começar a soldar. Materiais inflamáveis que não possam ser removidos devem ser encobertos.

Apenas soldar se o ar ambiente não apresentar altas concentrações de pó, vapores ácidos, gases ou substâncias inflamáveis. São necessários maiores cuidados no caso de trabalhos de reparação em sistemas de tubos e recipientes que contenham ou tenham contido líquidos ou gases inflamáveis.



Não expor o aparelho à chuva, não pulverizar com água nem aplicar jacto de vapor. O aparelho não deve estar húmido e também não deve ser operado em ar ambiente húmido.



A irradiação por arco voltaico ao soldar pode ferir os olhos. Jamais soldar sem escudo para soldar com vidros para soldar do respectivo nível de protecção. Advertir pessoas ao seu redor a respeito das irradiações de arco voltaico.



Ao soldar são produzidos gases nocivos à saúde. Utilizar um dispositivo de aspiração apropriado para gases e vapores de corte.



Utilizar um aparelho respiratório, se houver risco de respirar vapores de solda ou de corte.

Se um cabo de rede for danificado ou cortado durante o trabalho, não deverá tocar no cabo, mas puxar imediatamente a ficha de rede da tomada. Jamais utilizar o aparelho com o cabo danificado.



Colocar um extintor de incêndio ao alcance.

Realizar um controlo de incêndio após terminar os trabalhos de soldar.



Não tente jamais desmontar o redutor de pressão. Perigo de explosão! Um redutor de pressão defeituoso deve ser substituído.

- ❑ Não utilizar um aparelho com a carcaça danificada.
- ❑ O aparelho só deve ser conectado a uma rede de corrente eléctrica correctamente ligada à terra. A tomada e o cabo de extensão devem ter
 - um condutor de protecção capaz de funcionar.
 - um agregado de corrente eléctrica com potência suficiente.
- ❑ Observar que haja um contacto bom e directo do cabo da peça a ser trabalhada nas proximidades imediatas do ponto de soldadura. Não conduzir a corrente de soldadura sobre correntes, rolamentos de esferas, cabos de aço, condutores de protecção, etc., pois estes podem ser fundidos.
- ❑ Fixar-se e o aparelho ao trabalhar em superfícies de trabalho altas ou inclinadas.
- ❑ Usar roupa de protecção, luvas de couro e avental de couro.
- ❑ Proteger o local de trabalho com cortinas ou paredes móveis.
- ❑ Não descongelar tubos ou cabos congelados com ajuda de um aparelho de soldar.
- ❑ Em recipientes fechados, sob condições de aplicação em espaço limitado e com alto risco eléctrico só devem ser utilizados aparelhos com o símbolo -
- ❑ Desligar o aparelho antes de puxar a ficha da tomada e ao fazer pausas de trabalho.
- ❑ Solda TIG: Fixar a botija de gás a um suporte de parede ou sobre um porta-botijas com a corrente de segurança, de modo que não possa cair. É imprescindível fechar a válvula da botija de gás nas pausas de trabalho e ao encerrar os trabalhos de solda.
- ❑ Puxar a ficha da tomada antes de mudar o lugar de instalação ou antes de realizar trabalhos no aparelho.
- ❑ Jamais abrir o aparelho após a utilização na rede. Partes quentes e condensadores carregados por altas tensões podem ameaçá-lo.
- ❑ Não introduzir objectos pela grade de ventilação. Poderá receber um choque eléctrico mortal.
- ❑ Para marcar o aparelho não deverá de forma alguma furar a carcaça ou rebité-la. Utilize as placas adesivas.
- ❑ **Usar exclusivamente acessórios originais de Würth.**

Observar as directivas de protecção contra acidentes vigentes no seu país.

Elementos do aparelho

- 1 Carcaça
- 2 Indicações / Elementos de comando
- 3 Bucha de conexão do pólo negativo
- 4 Bucha de conexão do pólo positivo
- 5 Saída de ar
- 6 Interruptor principal
- 7 Cabo de rede

*Acessórios ilustrados ou descritos parcialmente não fazem parte do volume de fornecimento.

Utilização de acordo com as disposições

O aparelho é destinado para soldar sob condições de aplicação comerciais e industriais

O utilizador é responsável por danos provocados por uma utilização indevida, que portanto não é de acordo com as disposições.

Protecção do aparelho

O aparelho é electronicamente protegido contra sobrecarga. No entanto não deverá accionar o interruptor principal sob carga.

O aparelho é arrefecido através de um ventilador.

Observe que a entrada de ar 5 esteja sempre livre.

Não introduzir quaisquer objectos pelas aberturas de ventilação. Isto poderia danificar o ventilador.

Jamais soldar se o ventilador estiver com defeito, mas permita que o aparelho seja reparado.

Não utilizar fusíveis mais potentes do que os recomendados para a protecção, como indicado na placa de características do aparelho.

Transportar o aparelho pelo cinto na horizontal.

Duração de ligação (DL)

A duração de ligação (DL) tem como base um ciclo de trabalho de 10 minutos. DL 60 % significa portanto uma duração de solda de 6 minutos.

Datos técnicos do aparelho

Tipo de aparelho	ESI 150
Número de artigo	0702 351 0
Faixa de soldar com eléctrodo/TIG	5 – 150 A
Tensão de marcha em vazio	85 V
Ajuste de corrente eléctrica	escalonamento
DL 100%, 40 °C	100 A
DL 60%, 40 °C	125 A
DL com corrente máx., 40 °C	35 %
Diâmetro do eléctrodo	máx. 4 mm Ø
Tensão de rede	230 V
Frequência de rede	50/60 Hz
Protecção fusível de rede	16 A/tr
máx. consumo de corrente eléctrica II	26,6 A
máx. potência consumida S1 (100%)	6,1 kVA
Factor de potência	0,99 cos φ
Cabo de conexão à rede	1,5 mm ²
Ficha de rede	16 A
Tipo de protecção (IEC 529)	IP 23
Arrefecimento	F
Dimensão (C x L x A)	337 x 130 x 211 mm
Peso	5,25 kg
Classe de protecção	⊕ / I

Compatibilidade electromagnética (CEM)

Este produto corresponde às normas CEM actualmente vigentes. Observar o seguinte:

- ❑ O aparelho é destinado a soldar sob condições de aplicação comerciais e industriais. No caso de utilização em outros ambientes (p. ex. áreas domésticas) é possível que hajam interferências em outros aparelhos eléctricos.
 - ❑ Ao colocar em funcionamento podem ocorrer problemas electromagnéticos em:
 - Cabos de alimentação de rede, cabos de comando, cabos de sinais e de telecomunicações nas proximidades do dispositivo de solda ou de corte
 - Emissores e receptores de televisão e de rádio
 - Computadores e outros dispositivos de comando
 - Dispositivos de protecção em equipamentos comerciais (p.ex. equipamentos eléctricos)
 - Conta-passos e aparelhos de ajuda auditiva
 - Equipamentos para calibrar ou medir
 - Em aparelhos com uma resistência contra interferência demasiado baixa.
- Se houver interferência em outros equipamentos nas proximidades, é possível que sejam necessárias blindagens adicionais.
- ❑ A área a ser considerada pode ultrapassar os limites do terreno ou da propriedade. Isto depende do tipo de construção do prédio e das outras tarefas sendo realizadas.

Operar o aparelho de acordo com as indicações e instruções do fabricante. O operador do aparelho é responsável pela instalação e pelo funcionamento do aparelho. Se ocorrerem interferências electromagnéticas, o operador (eventualmente com auxílio técnico do fabricante) será responsável pela respectiva eliminação.

Breve instrução

- ❑ Introduzir a ficha de rede na tomada.
- ❑ Conectar o cabo de peça a ser trabalhada e o porta-eléctrodo nas buchas de conexão 3 e 4.
- ❑ !! Atenção: Observar a polaridade conforme as indicações do fabricante de eléctrodos (veja também soldar com eléctrodos).
- ❑ Fixar o eléctrodo de barra no porta-eléctrodo.
- ❑ Ligar o equipamento com o interruptor principal 6.
- ❑ Ajustar a corrente de solda desejada com o potenciômetro 10.
- ❑ O equipamento está pronto para funcionar.

Antes de colocar em funcionamento

Transporte

Sempre puxar a ficha da tomada antes do transporte.
Transportar o aparelho pelo cinto de transporte.

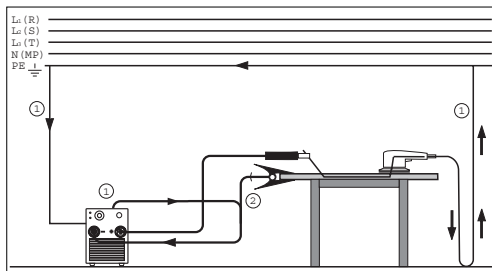
Instalar

Colocar o aparelho seguramente sobre uma superfície horizontal e seca. Observar que as aberturas de ventilação das nervuras de arrefecimento estejam sempre livres.

Conexão do cabo da peça a ser trabalhada

Ao seleccionar o local de trabalho, observe que o cabo da peça a ser trabalhada e o alicate de massa possam ser correctamente fixos.

O alicate de massa deve ser aplicado a um ponto nú e de boa condutibilidade da mesa de soldar ou da peça a ser trabalhada. Ele deve estar nas proximidades imediatas do local de soldar para que a corrente de solda possa encontrar o seu caminho de volta através das partes das máquinas, do rolamento de esferas ou conexões eléctricas.



① Não colocar o alicate de massa sobre o equipamento de soldar ou da botija de gás, caso contrário a corrente de soldadura será conduzida através das conexões de conductores de protecção, destruindo-a.

② Conectar o alicate de massa firmemente à mesa de soldar ou à peça a ser trabalhada.

Conectar à rede de corrente eléctrica

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, deverá assegurar-se de que está disponível uma conexão de rede apropriada. A protecção deve corresponder aos dados técnicos.

Colocação em funcionamento

Antes de ligar o aparelho, deverá assegurar-se de que o porta-eléctrodos ou o eléctrodo não possa entrar em contacto com a mesa de soldar, com a peça a ser trabalhada nem com qualquer outro objecto de condutibilidade eléctrica, para que ao ligar o aparelho não seja produzido um arco voltaico. Um arco voltaico produzido involuntariamente pode danificar o porta-eléctrodos, a mesa de soldar, a peça a ser trabalhada ou o aparelho.

Elementos de comando, indicações e funções



LED rede 8

Ilumina-se quando o equipamento está pronto para funcionar.

LED avaria 9

Ilumina-se quando o equipamento está sobreaquecido; não é possível efectuar a ignição do arco voltaico.

Após ligar o equipamento, o LED pisca como teste automático.

Potenciômetro de corrente de solda 10

Serve para o ajuste sem escalonamento da corrente de solda.

Selector de tipo de funcionamento/TIG 11

o interruptor serve para seleccionar o tipo de funcionamento eléctrodo ou WIG.



Soldar com eléctrodos

Observar as indicações do fabricante ao seleccionar um eléctrodo de barra apropriado. O diâmetro do eléctrodo depende da espessura do material a ser soldado.

Conectar o porta-eléctrodo



A polaridade do eléctrodo depende do tipo do eléctrodo e do processo de solda. Observar as indicações do fabricante que se encontram sobre a embalagem do eléctrodo.

Soldar com eléctrodos com eléctrodo **positivo (+)**: conectar o porta-eléctrodos à bucha de conexão do **pólo positivo 4** do equipamento e fixá-lo girando a ficha para a direita.

Soldar com eléctrodos com eléctrodo **negativo (-)**: conectar o porta-eléctrodos à bucha de conexão do **pólo negativo 3** do equipamento e fixá-lo girando a ficha para a direita.

Pressionar a alavanca no punho do porta-eléctrodos. Fixar um eléctrodo com a extremidade nua no suporte. Observar as ranhuras no lado interior de ambos mordentes.

Conexão do cabo da peça a ser trabalhada

Conectar o cabo da peça a ser trabalhada a uma segunda bucha de conexão pólo 3 ou 4 ainda livre. Fixar a fixa de conexão girando para a direita.

Ignição do arco voltaico ("Lift Arc")

Tocar levemente com o eléctrodo na peça a ser trabalhada, no local onde deverá ser soldada e levantar um pouco o eléctrodo: é produzido um arco voltaico entre a peça a ser trabalhada e o eléctrodo.

Arc-Force

O equipamento possui uma função Arc-Force para aprimorar o comportamento de solda: No caso de um arco voltaico curto ou de breves curto-circuitos, a corrente de solda é superior ao valor ajustado.

Anti-Stick

Se um curto-circuito do eléctrodo com a peça a ser trabalhada durar mais do que a ignição normal (p.ex. se o eléctrodo "colar"), a corrente de solda é reduzida a menos do que 20 A. Desta forma é evitado que o eléctrodo possa recozer e o curto-circuito pode ser eliminado sem a ignição de um arco voltaico.

Se o equipamento não reconhecer o curto-circuito, o dispositivo Anti-Stick não é accionado. Isto pode ser o caso

- com eléctrodos muito finos e corrente de solda ajustada muito alta,
- Cabos de soldar compridos e
- demasiado finos, mau contacto à massa.



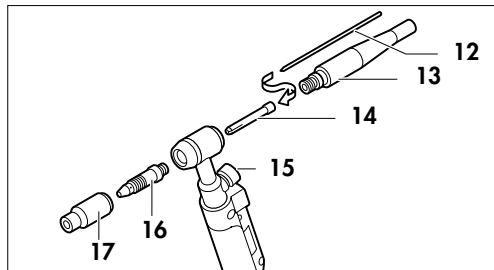
Soldar com TIG (acessório)

Para soldar com TIG com este aparelho é necessário um queimador de válvula TIG.

Colocar o eléctrodo

Afiar o eléctrodo de tungsténio 12, desaparafusar a capa de aperto 13, introduzir o eléctrodo de tungsténio 12 pela bucha de aperto 14 e reaparafusar bucha de aperto 13.

Não desmontar a carcaça da bucha de aperto 16 e desmontar o bocal de gás 17.



Conectar o queimador TIG

Conectar o queimador TIG à tomada de conexão do **pólo negativo 3** e fixar girando para a direita.

Conexão do cabo da peça a ser trabalhada

Conectar o cabo da peça a ser trabalhada à bucha de conexão do **pólo positivo 4**. Fixar a ficha de conexão girando para a direita.

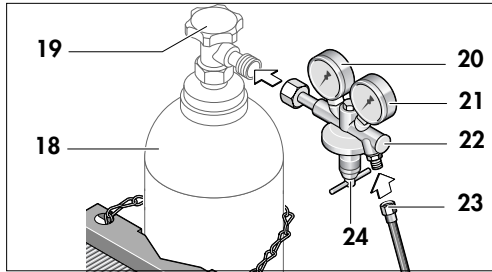
Fixar o alicate de massa a uma parte nua da mesa de soldar ou da peça a ser trabalhada, de modo que tenha boa condutibilidade.

Conexão da botija de gás de protecção

Colocar a botija de gás de protecção 18 num local apropriado e fixá-la de modo que não possa tombar. Utilizar um suporte de aplicação na parede ou um carro de botijas para obter uma posição firme.

Abrir repetidamente por instantes a válvula da botija de gás 19, para soprar para fora eventuais partículas de sujidade existentes.

Conectar o redutor de pressão **22** à botija de gás de protecção **18**. Aparafusar a mangueira de gás de protecção **23** do queimador de válvula TIG ao redutor de pressão. Abrir a botija de gás com a válvula de botija de gás **19**.



Ajustar a quantidade de gás de protecção

Abrir a válvula **15** no queimador de válvula TIG. Sai gás de protecção. Ajustar a quantidade de gás de protecção com o parafuso de ajuste **24** do redutor de pressão (veja tabela com os valores aproximativos para amperagem e quantidade de gás).

O medidor de vazão **21** indica a quantidade de gás, o manómetro de conteúdo **20** indica o conteúdo da botija.

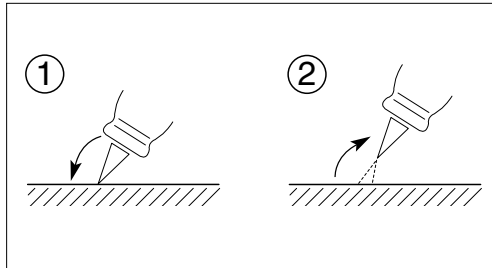
Fechar a válvula **15** do queimador de válvula TIG, enquanto não estiver a soldar, para não gastar gás inutilmente.

Ignição do arco voltaico ("Lift Arc")

Abrir a válvula **15** no queimador de válvula TIG.

① Tocar levemente com o eléctrodo na peça a ser trabalhada, no local onde deverá ser soldada.

② Levantar um pouco o eléctrodo: é produzido um arco voltaico entre a peça a ser trabalhada e o eléctrodo.



Eléctrodos de tungsténio oxidados (óxido de tório, p. ex. eléctrodo WT 20, ou óxido ceroso WC 20) são de fácil ignição e tem valores de carga de corrente mais altos do que eléctrodos de puro tungsténio. Para soldar com corrente contínua são normalmente utilizados eléctrodos de tungsténio oxidado.

No caso de amperagens demasiadamente baixas, pode ocorrer a ignição de um arco voltaico, com amperagens demasiadamente altas o eléctrodo de tungsténio é fundido.

Valores aproximados para amperagens e quantidade de gás

Diâmetro do eléctrodo de tungsténio [mm]	Amperagem [A]	Quantidade de gás [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Manutenção e limpeza



Tire a ficha da tomada antes de todos trabalhos no aparelho!

☐ Sempre manter o aparelho e as aberturas de ventilação limpas.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Würth.

No caso de questões e encomenda de peças sobressalentes, deverá impreterivelmente indicar o número de artigo conforme o logotipo do aparelho.

Protecção do meio-ambiente



Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem a uma reutilização ecológica.

Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

Garantia

Nós prestamos para este aparelho Würth uma garantia conforme as determinações legais/específicas do país, a partir da data de compra (comprovado pela factura ou pelo recibo de entrega). Danos originados são eliminados através de um fornecimento de substituição ou por uma reparação.

Danos provenientes de desgastes naturais, sobre-carga ou utilização inadequada, não são abrangidos pela garantia.

Reclamações só podem ser reconhecidas, se o aparelho for enviado à uma sucursal Würth ou à um representante Würth.

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:

EN 50 199, EN 60 974-1 de acordo com as disposições das directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Veilig werken met het gereedschap is alleen mogelijk indien u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften volledig leest en de daarin gegeven voorschriften strikt opvolgt. Laat andere personen die met deze zaagmachine moeten werken eerst deze gebruiksaanwijzing lezen.



Tijdens het lassen ontstaan wegvliegende vonken. Daardoor kunnen brandbare materialen worden ontstoken.

Verwijder voor het begin van de werkzaamheden oplosmiddelen, ontvettingsmiddelen en andere brandbare materialen uit de werkomgeving. Dek niet-verplaatsbare brandbare materialen af.

Voor alleen laswerkzaamheden uit als de omgevingslucht geen hoge concentraties van stof, zuurdampen, gassen of ontvlambare substanties bevat. Bijzondere voorzichtigheid is geboden bij reparatiewerkzaamheden aan buissystemen en tanks die brandbare vloeistoffen of gassen als inhoud hebben resp. hebben gehad.



Laat het apparaat niet in de regen staan en spuit het niet af, ook niet met een hogedrukspuit. Het apparaat mag niet vochtig zijn en mag niet in een vochtige omgevingslucht worden gebruikt.



De boogstraling tijdens het lassen kan het oog verwonden. Las nooit zonder laskap met lasglazen van het juiste beschermingsniveau. Waarschuw personen in uw omgeving voor de straling van de boog.



De gassen die tijdens het lassen ontstaan, zijn schadelijk voor de gezondheid. Gebruik een geschikte afzuigvoorziening voor gassen en snijdampen.

Gebruik een ademapparaat wanneer gevaar voor inademing van las- of snijdampen bestaat.



Als bij de werkzaamheden de stroomkabel wordt beschadigd of doorgeknipt, mag de kabel niet worden aangeraakt, maar moet onmiddellijk de stekker uit het stopcontact worden getrokken. Gebruik het apparaat nooit met een beschadigde kabel.



Plaats een brandblusapparaat binnen handbereik.

Voor na beëindiging van de laswerkzaamheden een brandcontrole uit.



Probeer nooit het reduceerventiel uit elkaar te nemen. Explosiegevaar! Vervang een defect reduceerventiel.

- ☐ Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan het huis defect is.
- ☐ Het apparaat mag alleen worden aangesloten op:
 - een stroomnet dat volgens de voorschriften is geaard. Het stopcontact en de verlengkabel moeten een goed werkende aardeaansluiting hebben.
 - een stroomaggregaat met voldoende capaciteit.
- ☐ Let op een goed en rechtstreeks contact van de werkstukkel in de onmiddellijke nabijheid van de lasplaats. Geleid de lasstroom niet via kettingen, kogellagers, staalkabels, aardkabels etc., aangezien deze daarbij kunnen doorsmelten.
- ☐ Bevestig uzelf en het apparaat bij werkzaamheden op een hooggelegen of hellende werkplek.
- ☐ Draag beschermende kleding, leren handschoenen en een leren schort.
- ☐ Scherm de werkplek met zeilen of beweegbare wanden af.
- ☐ Ontdooi geen bevroren buizen of leidingen met behulp van een lasapparaat.
- ☐ In gesloten tanks, bij werkomstandigheden met weinig ruimte en bij verhoogd elektrisch gevaar mogen alleen apparaten met het **S** teken worden gebruikt.
- ☐ Schakel het apparaat uit voordat u de stekker uit het stopcontact trekt en als u de werkzaamheden onderbreekt.
- ☐ TIG-lassen: Voorkom omvallen van de gasfles door deze aan een wandhouder of op een flessenwagen met de borgketting vast te maken. Tijdens onderbrekingen van de werkzaamheden en na het lassen moet het flesventiel altijd worden gesloten.
- ☐ Trek de stekker uit het stopcontact voordat u de opstellingsplaats wijzigt of werkzaamheden aan het apparaat uitvoert.
- ☐ Open het apparaat nooit kort na gebruik op het stroomnet. Hete onderdelen en op hoge spanning opgeladen condensatoren kunnen u in gevaar brengen.
- ☐ Steek geen voorwerpen door het ventilatierooster. U kunt daarbij een dodelijke stroomschok krijgen.
- ☐ Boor niet in de behuizing en breng geen nieten aan om het gereedschap te markeren. Gebruik stickers.
- ☐ **Gebruik alleen origineel Würth-toebehoren.**

Neem de voor uw land geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht.

Onderdelen van het gereedschap

- 1 Huis
- 2 Indicaties en bedieningselementen
- 3 Aansluitbus minpool
- 4 Aansluitbus pluspool
- 5 Luchtafvoer
- 6 Hoofdschakelaar
- 7 Netsnoer

*Afgebeeld of beschreven toebehoren wordt niet altijd meegeleverd.

Gebruik volgens bestemming

Het apparaat is bestemd voor laswerkzaamheden in industriële en overige bedrijfsomgevingen.

De gebruiker is aansprakelijk voor defecten bij gebruik dat niet volgens de bestemming is

Bescherming van het apparaat

Het apparaat is elektronisch tegen overbelasting beschermd. Bedien de hoofdschakelaar echter niet bij belasting.

Het apparaat wordt gekoeld door een ventilator.

Let er daarbij op dat de luchtafvoer **5** altijd vrij is.

Steek geen voorwerpen door de ventilatiesleuven. U kunt daardoor de ventilator beschadigen.

Las nooit terwijl de ventilator defect is, maar laat het apparaat repareren.

Gebruik geen sterke zekeringen dan de waarde die vermeld staat op het typeplaatje van het apparaat.

Als het apparaat moet worden verplaatst, moet het in verticale stand aan de riem worden gedragen.

Inschakelduur (ID)

De inschakelduur (ID) wordt aangegeven op basis van een arbeidscyclus van 10 minuten. ID 60% betekent derhalve een lasduur van 6 minuten.

Technische gegevens

Apparaattype	ESI 150
Artikelnummer	0702 351 0
Lasbereik elektrode/TIG	5 – 150 A
Spanning onbelast	85 V
Stroominstelling	traploos
ID 100%, 40 °C	100 A
ID 60%, 40 °C	125 A
ID bij max. stroom, 40 °C	35 %
Elektrodediameter	max. 4 mm Ø
Netspanning	230 V
Neffrequentie	50/60 Hz
Netzekering	16 A/tr
Max. stroomopname I1	26,6 A
Max. opgenomen vermogen S1 (100%)	6,1 kVA
Vermogensfactor	0,99 cos φ
Netaansluitkabel	1,5 mm ²
Netstekker	16 A
Isolatie-soort (IEC 529)	IP 23
Koeling	F
Afmetingen (l x b x h)	337 x 130 x 211 mm
Gewicht	5,25 kg
Isolatieklasse	⊕ / I

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Dit product voldoet aan de momenteel geldende EMC-normen. Neem het volgende in acht:

- ❑ Het apparaat is bestemd voor laswerkzaamheden in industriële en overige bedrijfsomgevingen. Bij gebruik in andere omgevingen (bijvoorbeeld in woongebieden) kunnen andere elektrische apparaten worden gestoord.
- ❑ Elektromagnetische problemen bij de ingebruikneming kunnen ontstaan in:
 - Netvoedingsleidingen, stuurleidingen, signaal- en telecommunicatieleidingen in de buurt van de las- en snijvoorziening
 - Televisie- en radiozenders en -ontvangers
 - Computers en andere besturingsvoorzieningen
 - Veiligheidsvoorzieningen in bedrijven (bijvoorbeeld alarminstallaties)
 - Pacemakers en gehoorapparaten
 - Kalibratie- en meetapparatuur
 - Onvoldoende ontstoorde apparaten

Als andere toestellen in de omgeving worden gestoord, kunnen aanvullende ontstorsmaatregelen noodzakelijk zijn.

- ❑ De daarbij in beschouwing te nemen omgeving kan zich uitstrekken tot buiten het perceel. Dit is afhankelijk van de bouwwijze van het gebouw van de andere activiteiten ter plaatse.

Gebruik het apparaat volgens de gegevens en voorschriften van de fabrikant. De gebruiker van het apparaat is verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van het apparaat. Als elektromagnetische storingen optreden, is de gebruiker (eventueel met technische ondersteuning van de fabrikant) verantwoordelijk voor het verhelpen van deze storingen.

Korte gebruiksaanwijzing

- ❑ Steek de stekker in een stopcontact.
- ❑ Sluit de werkstuk kabel en de elektrodehouder op de aansluitbussen 3 en 4 aan.
- ❑ !! Let op: Neem de polariteit volgens de gegevens van de fabrikant van de elektroden (zie ook: Elektrodelassen) in acht.
- ❑ Span de staafelektrode in de elektrodehouder.
- ❑ Schakel het apparaat in met de hoofdschakelaar **6**.
- ❑ Stel de gewenste lasstroom in op de potentiometer **10**.
- ❑ Het apparaat is gereed om te lassen.

Voor de ingebruikneming

Transport

Trek voor het transport altijd de stekker uit het stopcontact. Draag het apparaat aan de draagriem.

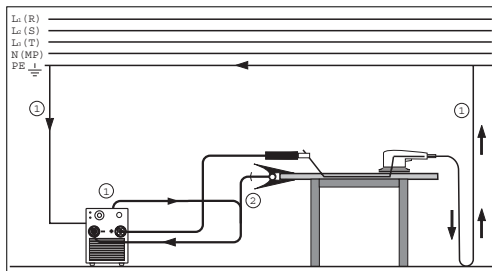
Neerzetten

Zet het apparaat neer op een egaal en droog oppervlak. Let er daarbij op dat de ventilatiesleuven van de koelribben altijd vrij zijn.

Werkstuk kabel aansluiten

Let er bij de keuze van de werkplek op dat de werkstuk kabel en de massatag volgens de voorschriften moeten kunnen worden bevestigd.

De massatag moet goed geleidend aan een niet-geïsoleerde plaats van de lastafel of het werkstuk worden bevestigd. De massatag moet zich vlakbij de lasplaats bevinden, zodat de lasstroom geen terugweg kan vinden via machinedelen, kogellagers of elektrische schakelingen.



① Leg de massatag niet op de lasinstallatie of gasfles, omdat anders de lasstroom via de verbindingen van de aardeaansluiting wordt geleid en deze onherstelbaar beschadigd raken.

② Sluit de massatag stevig aan op de lastafel of het werkstuk.

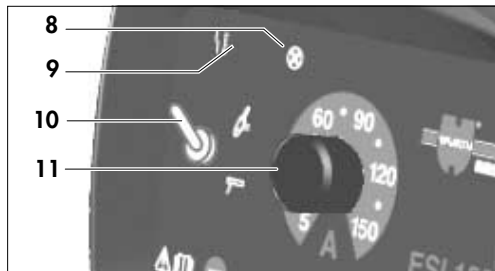
Op het stroomnet aansluiten

Controleer voor de ingebruikneming van het apparaat of er een geschikte stroommetaansluiting beschikbaar is. De zekering moet overeenkomen met de technische gegevens.

Ingebruikneming

Controleer voor het inschakelen of de elektrodehouder resp. de elektrode geen contact maken met de lastafel, het werkstuk of een ander elektrisch geleidend voorwerp, zodat u bij het inschakelen niet onbedoeld een boog ontsteekt. Een onbedoeld ontstoken boog kan de elektrodehouder, de lastafel, het werkstuk of het gereedschap beschadigen.

Bedieningselementen, indicaties en functies



LED Net 8

Brandt als het apparaat gereed is voor gebruik.

LED Storing 9

Brandt als het apparaat oververhit is. Boog kan niet worden ontstoken.

Na het inschakelen van het apparaat knippert de LED bij wijze van zelftest.

Potentiometer lasstroom 10

Dient voor het traploos instellen van de lasstroom.

Functieschakelaar Elektrode/TIG 11

De schakelaar dient voor het kiezen van de functies Elektrode of TIG



Elektrodelassen

Neem bij de keuze van een geschikte staafelektrode de aanwijzingen van de fabrikant in acht. De elektrodediameter is afhankelijk van de dikte van het te lassen materiaal.

Elektrodehouder aansluiten



De polariteit van de elektrode is afhankelijk van het soort elektrode en de lasmethode. Neem daarvoor de voorschriften van de fabrikant op de verpakking van de elektrode in acht.

Elektrodelassen met **positieve (+)** elektrode: Sluit de elektrodehouder aan op de aansluitbus **pluspool 4** van het apparaat en borg de aansluiting door de stekker rechtsom te draaien.

Elektrodelassen met **negatieve (-)** elektrode: Sluit de elektrodehouder aan op de aansluitbus **minpool 3** van het apparaat en borg de aansluiting door de stekker rechtsom te draaien.

Druk op de hendel op de greep van de elektrodehouder. Span een elektrode met het blanke einde in de houder in. Let daarbij op de inkepingen aan de binnenzijde van de beide bekken.

Werkstukkabel aansluiten

Sluit de werkstukkabel aan op de nog vrije tweede aansluitbus pool 3 resp. 4. Borg de aansluitstekker door deze rechtsom te draaien.

Boog ontsteken ("Liftarc")

Raak het werkstuk op de te lassen plaats kort met de elektrode aan en beweeg de elektrode iets omhoog: De boog brandt tussen werkstuk en elektrode.

Arcforce

Het apparaat beschikt over de Arcforce-functie om het lasgedrag te verbeteren. Bij een korte boog of bij een kortdurende kortsluiting is de lasstroom hoger dan de ingestelde waarde.

Antistick

Als een kortsluiting van de elektrode langer duurt dan de normale ontsteking (bijvoorbeeld als de elektrode "blijft plakken"), wordt de lasstroom verminderd tot minder dan 20 A. Daardoor wordt uitglorie van de elektrode voorkomen en kan de kortsluiting zonder een ontstekende boog worden opgeheven.

Als de installatie de kortsluiting niet herkent, spreekt de Antistick-voorziening niet aan. Dit kan het geval zijn bij:

- zeer dunne elektroden en te hoog ingestelde lasstroom,
- lange en te dunne las kabels,
- slechts massacontact.



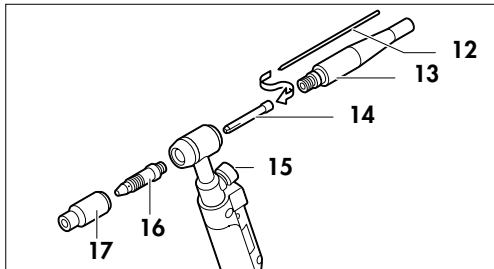
TIG-lassen (toebereiden)

Voor het TIG-lassen heeft u bij dit apparaat een TIG-ventielbrander nodig.

Elektrode inzetten

Maak de wolframelektrode 12 spits, schroef de spankap 13 los, duw de wolframelektrode 12 door de daarvoor passende spanhuls 14, zet de elektrode in en schroef de spankap 13 weer vast.

Demonteer het spanhulshuis 16 en de gassproeier 17 niet.



TIG-brander aansluiten

Sluit de TIG-brander op de aansluitbus **minpool 3** aan en borg de aansluiting door deze rechtsom te draaien.

Werkstukkabel aansluiten

Sluit de werkstukkabel op de aansluitbus **pluspool 4** aan. Borg de aansluitstekker door deze rechtsom te draaien.

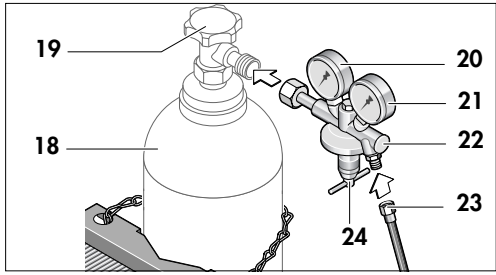
Bevestig de massatang goed geleidend aan een niet-geïsoleerde plaats van de lastafel of het werkstuk.

Beschermgasfles aansluiten

Zet de beschermgasfles 18 op een geschikte plaats neer en voorkom dat deze omvalt. De beschermgasfles staat stevig als u een wandhouder of een flessenwagen gebruikt.

Open het gasflesventiel 19 enkele keren kort om eventueel aanwezige vuildeeltjes uit te blazen.

Sluit het reduceerventiel **22** aan op de beschermgasflus **18**. Schroef de beschermgaslang **23** op de TIG-ventielbrander vast. Open de gasflus met het gasflusventiel **19**.



Beschermgashoeveelheid instellen

Open het ventiel **15** op de TIG-ventielbrander. Beschermgas stroomt naar buiten.

Stel de beschermgashoeveelheid met de instelschroef **24** van het drukreducerventiel in (zie de tabel Richtwaarden voor stroomsterkten en gashoeveelheid).

De doorstroommeter **21** geeft de gashoeveelheid aan, de inhoudsmeter **20** de flesinhoud.

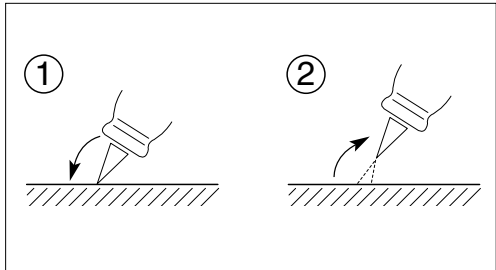
Sluit het ventiel **15** op de TIG-ventielbrander zolang u niet last, zodat u niet onnodig gas verbruikt.

Boog ontsteken ("Liftarc")

Open het ventiel **15** op de TIG-ventielbrander.

① Raak het werkstuk op de te lassen plaats kort met de elektrodepunt aan.

② Beweeg de elektrode iets omhoog: De boog brandt tussen werkstuk en elektrode.



Geoxideerde wolframelektroden (thoriumoxide, bijvoorbeeld elektrode WT 20, of cerioxide WC 20) ontsteken beter en hebben hogere stroombelastingswaarden dan elektroden uit zuiver wolfram. Bij gelijkstroomlassen worden doorgaans elektroden van geoxideerd wolfram toegepast.

Bij een te lage stroomsterkte kan geen lasboog worden ontstoken, bij een te hoge stroomsterkte smelt de wolframelektrode af.

Richtwaarden voor stroomsterkte en gashoeveelheid

Diameter wolfram-elektrode [mm]	Stroomsterkte [A]	Gashoeveelheid [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Onderhoud en reiniging



Trek altijd voor werkzaamheden aan het gereedschap de stekker uit het stopcontact.

□ Houd machine- en ventilatieopeningen altijd schoon.

Wanneer het gereedschap ondanks zorgvuldige productie- en testprocedures toch defect raakt, moet de reparatie door een erkende klantenservice voor Würth elektrische gereedschappen worden uitgevoerd.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het artikelnummer volgens het typeplaatje van de machine.

Milieubescherming



Teruggewinnen van grondstoffen in plaats van het weggooien van afval

Gereedschap, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recycleren.

Garantie

Voor dit Würth-gereedschap bieden wij garantie vanaf de aankoopdatum (factuur of leverbon geldt als bewijs) volgens de wettelijke, per land verschillende bepalingen. Opgetreden defecten worden verholpen door een vervangingslevering of reparatie.

Defecten die zijn terug te voeren op natuurlijke slijtage, overbelasting of ondeskundige behandeling worden van de garantie uitgesloten.

Reclamaties kunnen alleen worden aanvaard als u het gereedschap ongedemonteerd aan een vestiging van Würth of aan een buitendienstmedewerker van Würth overdraagt.

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording, dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten:

EN 50 199, EN 60 974-1 volgens de bepalingen van de richtlijnen 73/23/EEG, 89/336/EEG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Sikkert arbejde med maskinen er kun muligt, hvis De før brug læser brugsvejledningen og sikkerhedsforskrifterne helt igennem og overholder disse anvisninger. Søg for at andre personer, der skal arbejde med denne sav, har læst brugervejledningen igennem.



Under svejsearbejdet opstår der gnister. Derved kan brændbare materialer antændes.

Fjern opløsningsmidler, affedtningsmidler og andre brændbare materialer fra arbejdsområdet, før svejsearbejdet startes. Tildæk brændbare materialer, hvis de ikke kan flyttes.

Svejsearbejde må kun finde sted, hvis omgivelserne ikke indeholder høje koncentrationer af støv, syredampe, gasser eller antændelige substanser. Vær især forsigtig, når reparationsarbejde skal udføres på rørsystemer og beholdere, der indeholder eller har indeholdt brændbare væsker eller gasser.



Maskinen må hverken udsættes for regn, afsprøjtes eller dampstråles. Maskinen må ikke være fugtig og må ikke benyttes i fugtig omgivelser.



Lysbuestrålingen under svejsearbejdet kan kvæste øjet. Svejs aldrig med svejsegas på det pågældende beskyttelsestrin uden svejsekskilt. Advar personer i dine omgivelser mod lysbuestråler.



Gasser, der opstår under svejsearbejdet, er sundhedsfarlige. Anvend en opsuptionsanordning, der er egnet til gasser og skæredampe.

Anvend en åndedrætsmaske, hvis der er fare for indånding af svejse- eller skæredampe.



Hvis strømkablet beskadiges eller skæres over under arbejdet, må kablet ikke berøres. Træk straks netstikket ud. Maskinen må aldrig anvendes med et beskadiget kabel.



Placér en ildslukker i nærheden af maskinen.

Gennemfør en brandkontrol, når svejsearbejdet er færdigt.



Forsøg aldrig at skille trykreduktionsventilen ad. Eksplosionsfare! Udskift trykreduktionsventilen, hvis den er defekt.

- ❑ Brug ikke en maskine, hvis hus er defekt.
- ❑ Maskinen må kun tilsluttes til
 - et korrekt jordforbundet strømnet. Stikdåse og forlængerledning skal være forsynet med en funktionsdygtig jordledning.
 - et strømaggregat med tilstrækkelig kapacitet.
- ❑ Sørg for at arbejdsstykkeledningen har god og direkte kontakt i umiddelbar nærhed af svejsestedet. For ikke svejsestrømmen via kæder, kuglelejer, ståltove, jordledninger osv., da disse kan smelte.
- ❑ Sikre dig selv og maskinen, hvis arbejde skal udføres på højtliggende eller hældende arbejdsflader.
- ❑ Brug beskyttelsestøj, læderhandsker og læderforklæde.
- ❑ Afskærm arbejdspladsen med forhæng eller mobile vægge.
- ❑ Forsøg ikke at optø frosne rør eller ledninger med en svejsemaskine.
- ❑ I lukkede beholdere, under små arbejdsbetingelser og ved øget elektrisk fare er det kun tilladt at anvende maskiner med **[S]**-tegn.
- ❑ Sluk for maskinen, før du trækker netstikket ud og før arbejdspauser indtages.
- ❑ WIG-svejsning: Sikre gasflasken i vægholderen eller på en flaskevogn med en kæde, så den ikke kan vælte. Luk ubetinget for gasflaskeventilen, før arbejds pauser indtages og når svejsearbejdet er færdigt.
- ❑ Træk stikket ud af stikdåsen, før du ændrer opstillingsstedet eller foretager arbejde på maskinen.
- ❑ Åben aldrig for maskinen, kort efter brug ved nettet. Varme dele og kondensatorer, der er ladet til høje spændinger, kan udsætte dig for fare.
- ❑ Stik ikke genstande gennem ventilationsgitteret. Du kan få et elektrisk stød, evt. med døden til følge.
- ❑ Maskinen må ikke kendetegnes ved at bore i huset eller anbringe nitter i huset. Benyt klæbeetiketter.
- ❑ **Benyt kun originalt Würth tilbehør.**

Læs og overhold de uheldsforsygende forskrifter, der gælder i dit land.

Maskinelementer

- 1 Hus
- 2 Lamper / betjeningselementer
- 3 Tilslutningsbøsning minuspol
- 4 Tilslutningsbøsning pluspol
- 5 Luftåbning
- 6 Hovedafbryder
- 7 Ledning

*Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i betjeningsvejledningen, er ikke altid indeholdt i leveringen.

Beregnet anvendelsesområde

Maskinen er beregnet til erhvervmæssigt og industrielt svejsearbejde. Brugeren bærer ansvaret for skader, som måtte opstå som følge af ikke foreskrevet anvendelse.

Beskyttelse af maskine

Maskinen er elektronisk beskyttet mod overbelastning. Aktivér ikke hovedafbryderen under belastning.

Maskinen køles af en ventilator.

Sørg derfor for, at luftåbningen 5 altid er fri.

Stik ikke genstande gennem ventilationsåbningerne, da ventilatoren erved kan beskadiges.

Svejs aldrig, hvis ventilatoren er defekt; sørg for at reparere maskinen.

Anvend ingen sikringer, der er stærkere end det, der står på maskinens typeskilt.

Bær maskinen vandret i bæltet, hvis den skal transporteres.

Tilkoblingsvarighed (ED)

Tilkoblingsvarigheden (ED) tillægges en arbejds cyklus på 10 minutter. ED 60 % betyder således en svejsevarighed på 6 minutter.

Tekniske data

Maskintype	ESI 150
Artikelnummer	0702 351 0
Svejsesområde elektrode/WIG	5 – 150 A
Spænding i tomgang	85 V
Strømindstilling	trinløst
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED ved max. strøm, 40 °C	35 %
Elektrodediameter	max. 4 mm Ø
Netspænding	230 V
Netfrekvens	50/60 Hz
Netsikring	16 A/tr
Max. strømforbrug II	26,6 A
Max. optagen effekt S1 (100%)	6,1 kVA
Effektfaktor	0,99 cos φ
Nettilslutningsledning	1,5 mm ²
Elstik	16 A
Tæthedegrad (IEC 529)	IP 23
Køling	F
Mål (LxBxH)	337 x 130 x 211 mm
Vægt	5,25 kg
Beskyttelsesklasse	⊕ / I

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Dette produkt overholder bestemmelserne i de gældende EMC-standarder. Overhold følgende:

- ❑ Maskinen er beregnet til erhvervmæssigt og industrielt svejsearbejde. Anvendes maskinen i andre omgivelser (f.eks. boligområder), kan andre elektriske maskiner/apparater blive forstyrret.
 - ❑ Elektromagnetiske problemer i forbindelse med ibrugtagningen kan opstå i:
 - nettilledninger, styreledninger, signal- og telekommunikationsledninger i nærheden af svejse- og skæreanordninger
 - fjernsyns- og radiosendere og -modtagere
 - computere og andre styreanordninger
 - beskyttelsesanordninger i erhvervmæssige indretninger (f.eks. alarmanlæg)
 - pacemakere og hørehjælp
 - anordninger til kalibrering eller måling
 - i maskiner med for lille støjimmunitet
- Hvis andre anordninger i omgivelserne forstyrres, kan det blive nødvendigt at anbringe yderligere afskærmninger.
- ❑ De omtalte omgivelser kan strække sig ud over de grænser, som indgrænser den grund, hvor du arbejder. Dette afhænger af bygningens konstruktion og andre aktiviteter, der finder sted der.

Anvend maskinen iht. fabrikantens angivelser og instruktioner. Maskinens ejer bærer ansvaret for maskinens installation og drift. Opstår der elektromagnetiske fejl, er det ejerens ansvar (evt. med teknisk hjælp fra fabrikanten) at sørge for, at disse afhjælpes.

Kort vejledning

- ❑ Sæt netstikket i stikkåsen.
- ❑ Tilslut arbejdsstykkeledning og elektrodeholder til tilslutningsbøsningerne **3** og **4**.
- ❑ !! Obs : Overhold polariteten iht. elektrodefabrikantens angivelser (se også elektrodesejsning).
- ❑ Spænd stabelektrode fast til elektrodeholder.
- ❑ Tænd for anlægget med hovedafbryderen **6**.
- ❑ Indstil den ønskede svejsestrøm på potentiometeret **10**.
- ❑ Anlægget er klar til svejsning.

Før ibrugtagning

Transport

Træk altid netstikket ud, før maskinen transporteres.
Bær maskinen i bæreremmen.

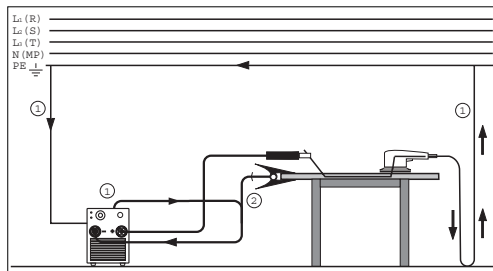
Opstilling

Stil maskinen sikkert på en vandret, tør overflade. Sørg for, at ventilationsåbningerne altid er fri.

Tilslutning af arbejdsstykkeledningen

På arbejdspladsen skal du sørge for, at arbejdsstykkeledningen og jordtangen kan fastgøres rigtigt.

Jordtangen skal være fastgjort på et blankt sted på svejsesbordet eller arbejdsstykket, så den leder godt. Den skal befinde sig i umiddelbar nærhed af svejsestedet, så svejsestrømmen ikke kan søge tilbage via maskindele, kuglelejer eller elektriske koblinger.



① Læg ikke jordtangen fra på svejseanlægget eller gasflasken, da svejsestrømmen ellers føres via jordledningsforbindelserne, hvorved disse ødelægges.

② Tilslut jordtangen fast til svejsesbordet eller arbejdsstykket.

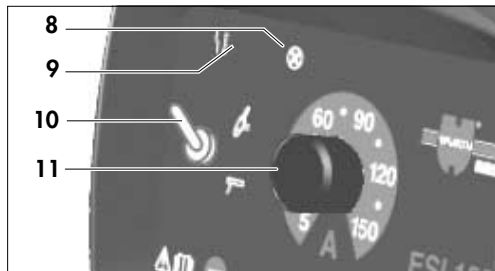
Tilslutning til strømnettet

Sørg for at en egnet nettilslutning er til stede, før maskinen tages i brug. Sikringen skal overholde de tekniske data.

Ibrugtagning

Kontrollér - før maskinen tændes - at elektrodeholderen eller elektroden ikke berører svejsebordet eller en anden elektrisk ledende genstand, da der ellers kan opstå en lysbue, hvis maskinen tændes utilsigtet. En utilsigtet tændt lysbue kan beskadige elektrodeholderen, svejsebordet, arbejdsstykket eller maskinen.

Bedrejningselementer, lamper og funktioner



LED-lampe net 8

Lyser når anlægget er klar til drift.

LED-lampe fejl 9

Lyser når anlægget er blevet for varmt, i dette tilfælde er det ikke muligt at tænde for lysbuen.

Når anlægget er tændt, blinker LED-lampen (selvtest).

Potentiometer svejsestrøm 10

Anvendes som trinløs indstilling af svejsestrømmen.

Funktionskontakt elektrode/WIG 11

Kontakten anvendes til at vælge funktionen elektrode eller WIG.



Elektrodesvejsning

Overhold fabrikantens forskrifter, når en egnet stabelektrode skal vælges. Elektrodediameteren afhænger af, hvor tykt materialet er, som der skal svejses i.

Elektrodeholder tilsluttes

Elektrodens polaritet afhænger af elektrodearten og svejseprocessen. Overhold fabrikantens forskrifter på elektrodens emballage.

Elektrodesvejsning med **positiv (+)** elektrode: Tilslut elektrodeholderen til bøsningens **pluspol 4** på anlægget og sikre den ved at dreje stikket mod højre.

Elektrodesvejsning med **negativ (-)** elektrode: Tilslut elektrodeholderen til bøsningens **minuspol 3** på anlægget og sikre den ved at dreje stikket mod højre.

Tryk på armen på elektrodeholderens greb. Spænd en elektrode med en blank ende ind i holderen. Læg i denne forbindelse mærke til indsnittene på indersiden af de to kæber.

Tilslutning af arbejdsstykkeledningen

Tilslut arbejdsstykkeledningen til den endnu frie anden tilslutningsbøsning **pol 3** eller **4**. Sikre tilslutningsstikket ved at dreje det mod højre.

Lysbue tændes ("Lift Arc")

Berør arbejdsstykket kort med elektroden det sted, hvor der skal svejses, og løft elektroden en smule: Lysbuen brænder mellem arbejdsstykke og elektrode.

Arc-Force

Anlægget er forsynet med en Arc-Force-funktion, hvilket forbedrer svejsearbejdet: Er lysbuen kort eller varer kortslutningerne et øjeblik, er svejsestrømmen højere end den indstillede værdi.

Anti-Stick

Varer en kortslutning af elektroden med arbejdsstykket længere end den normale tænding (f.eks. hvis elektroden "klæber fast"), sænkes svejsestrømmen til under 20 A. Derved forhindres en udglødning af elektroden og kortslutningen kan afhjælpes uden en tændende lysbue.

Registrerer anlægget ikke kortslutningen, reagerer Anti-Stick-anordningen ikke. Dette kan være tilfældet, hvis

- elektroderne er meget tynde og svejsestrømmen er indstillet for højt,
- svejsekablerne er lange og for tynde,
- jordkontakten er dårlig



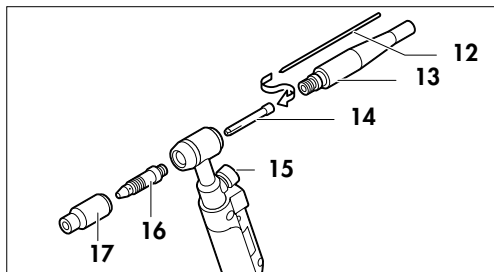
WIG-svejsning (tilbehør)

Til WIG-svejsning har du brug for en WIG-ventilbrænder til denne maskine.

Elektrode sættes i

Slib wolfram-elektroden **12** spids, skru spændekappen **13** af, skub wolfram-elektroden **12** gennem den passende spændekappe **14**, sæt den i og skru spændekappen **13** på igen.

Demonter ikke spændekappehuset **16** og gasdysen **17**.



WIG-brænder tilsluttes

Tilslut WIG-brænderen til bøsningens **minuspol 3** og sikre den ved at dreje den mod højre.

Tilslutning af arbejdsstykkeledningen

Tilslut arbejdsstykkeledningen til bøsningens **pluspol 4**. Sikre tilslutningsstikket ved at dreje det mod højre.

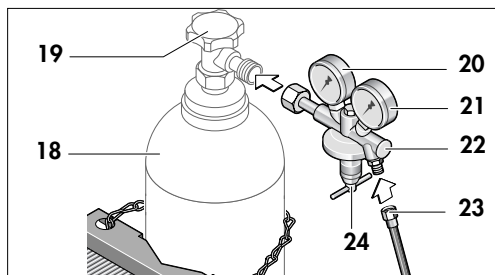
Fastgør jordkablet på et blankt sted på svejsebordet eller arbejdsstykket, så den leder godt.

Tilslutning af beskyttelsesgasflasken

Stil beskyttelsesgasflasken **18** på et egnet sted og sikre den, så den ikke kan vælte. Flasken står bedst, hvis du anvender en vægholder eller en flaskevogn.

Åben gasflaskeventilen **19** kort flere gange for at blæse evt. snøspartikler ud.

Tilslut trykreduktionsventilen **22** til beskyttelsesgasflasken **18**. Skru WIG-ventilbrænderens beskyttelsesgasslange **23** på trykreduktionsventilen. Åben gasflasken med gasflaskeventilen **19**.



Indstilling af beskyttelsesgasmængden

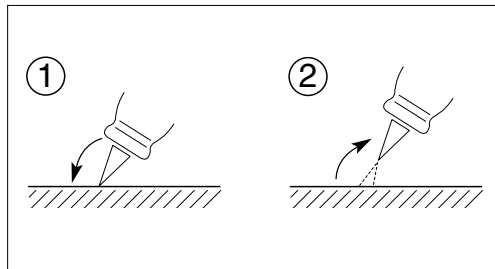
Åben ventilen **15** på WIG-ventilbrænderen. Beskyttelsesgas strømmer ud. Indstil beskyttelsesgasmængden med trykreduktionsventilens indstillingskrue **24** (se tabel Vejledende værdier for strømstyrker og gasmængde). Flowmeteret **21** viser gasmængden, indholdsmanometeret **20** flaskens indhold.

Luk for ventilen **15** til WIG-ventilbrænderen, så længe du ikke svejser, for at spare på gassen.

Lysbue tændes ("Lift Arc")

Åben ventilen **15** på WIG-ventilbrænderen.

- 1 Berør arbejdsstykket med elektrodespidsen det sted, hvor der skal svejses.
- 2 Løft elektroden en smule: Lysbuen brænder mellem arbejdsstykke og elektrode.



Oxiderede wolframelektroder (thoriumoxid f.eks. elektrode WT 20 eller Ceroxid WC 20) tænder hurtigere og har højere strømbelastningsværdier end elektroder af ren wolfram. Jævnstrømsvejning gennemføres normalt med elektroder af oxideret wolfram.

Er strømstyrkerne for lave, kan lysbuen ikke tændes, er strømstyrkerne for høje, smelter wolframelektroden.

Vejledende værdier for strømstyrker og gasmængde

Wolframelektrode-diameter [mm]	Strømstyrke [A]	Gasmængde [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Vedligeholdelse og rengøring



Stikket skal trækkes ud af stikdåsen, før der arbejdes på maskinen!

- Maskinen og ventilationsåbningerne skal altid være rene.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Würth-elektroværktøj.

Det 7-cifrede bestillingsnummer for maskinen skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Miljøbeskyttelse



Genbrug af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Kunststofdele er markeret for at garantere en sensoreret recycling.

Service og reparation

Vi yder garanti på denne Würth-maskine i henhold til de lovbestemmelser, som gælder i det enkelte land, fra købsdagen (købsbevis i form af faktura eller følgeseddel skal fremlægges/medsendes). Skader, der opstår, reparerer eller defekte dele udskiftes.

Fabrikanten fraskriver sig ansvaret for skader, som måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning eller fagligt ukorrekt omgang med maskinen.

Artikelnummeret på maskinens typeskilt skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

CE Konformitetserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter:

EN 50 199, EN 60 974-1 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 73/23/EØF, 89/336/EØF.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Farefritt arbeid med maskinen er kun mulig hvis du leser hele bruksanvisningen og alle sikkerhetshenvisningene og følger de oppgitte anvisningene nøye. La andre personer som skal arbeide med denne sagen, lese bruksanvisningen på forhånd.



Ved sveising oppstår det gnistsprut. Brennbare materialer kan antennes.

Fjern løsemiddel, avfetningsmiddel og andre brennbare materialer fra arbeidsområdet før du begynner å sveise. Dekk alle ikke brennbare materialer til.

Sveis bare hvis luften rundt deg ikke inneholder støv, syredamper, gasser eller antenkelige stoffer i høy konsentrasjon. Vær spesielt forsiktig når du reparerer rørsystemer og beholdere som inneholder eller har inneholdt brennbare væsker eller gasser.



Utsett ikke apparatet for regn, spill det ikke med vann og bruk heller ikke dampstråler på det. Apparatet må ikke være fuktig og heller ikke brukes i fuktige omgivelser.



Lysbuestrålingen ved sveising kan skade øynene. Sveis aldri uten egnet verneutstyr. Advar personer rundt mot lysbuestrålene.



Gasser som oppstår ved sveising er helsefarlige. Benytt egnet utstyr for ventilasjon av gass og sveisedamp.

Benytt åndedrettsvern hvis det er fare for at du må innåndet damp fra sveising eller skjæring.



Hvis nettkabelen skades eller skjæres av mens du arbeider, berør den ikke, men dra straks ut stikk-kontakten. Benytt aldri et apparat med skadet kabel.



Ha alltid en brannslukker innen rekkevidde.

Gjennomfør en brannkontroll etter at du har avsluttet sveisearbeidet.



Forsøk aldri å ta reduksjonsventilen fra hverandre. Defekte reduksjonsventiler skal skiftes ut.

❑ Ikke bruk et apparat med skadet hus.

❑ Apparatet må kun tilkobles til

– et korrekt jordnet strømmett. Stikkontakt og skjøteledning må ha en funksjonsdyktig jording.

– et strømaggregat med tilstrekkelig effekt.

❑ Pass på å ha god og sikker kontakt fra emneledningen i umiddelbar nærhet av stedet du sveiser. Før ikke sveiestrømmen over kjeder, kulelager, ståltau, jordledninger etc., da dette kan gjøre at de ødelegges ved at de smelter.

❑ Sørg for sikring av deg selv og av apparatet når du arbeider i stor høyde eller på skrå flater.

❑ Ha på verneklær, lærhansker og lærforkle.

❑ Skjerm av arbeidsplassen med gardiner eller flyttbare vegger.

❑ Tin ikke opp frosne rør eller ledninger ved hjelp av et sveiseapparat.

❑ I lukkede beholdere, på steder med lite plass og når det er relativt stor fare fra elektrisk strøm skal det bare benyttes apparater med  -tegn.

❑ Slå av apparatet før du trekker ut støpselet og når du tar en pause.

❑ WIG-sveising: Gassflasken må sikres mot velting med en sikringskjede i en veggholder eller på en flaskevogn. I arbeidspauser og etter avslutning av sveisearbeidet må gassventilen stenges.

❑ Trekk nettpluggen ut av stikk-kontakten før du endrer plassen apparatet er oppstilt eller når du har arbeid å gjøre på apparatet.

❑ Apparatet må aldri åpnes like etter bruk. Varme deler og kondensatorer som er ladet opp til høye spenninger kan utsette deg for fare.

❑ Ikke stikk gjenstander inn gjennom ventilasjonsgitteret. Fare for strømstøt.

❑ Til merking av maskinen må det ikke bores i huset eller settes på nagler. Bruk klistreskilt.

❑ **Bruk kun original-Würth-tilbehør.**

Følg alltid de forskrifter for å hindre skader som gjelder i ditt land.

Maskinelementer

- 1 Hus
- 2 Display / betjenings-elementer
- 3 Kobling jordingskontakt
- 4 Kobling strømkontakt
- 5 Lufuttak
- 6 Hovedbryter
- 7 Strømledning

*Det viste eller beskrevne tilbehør hører til dels ikke til det standardutstyr apparatet leveres med.

Formålmessig bruk

Apparatet er tenkt brukt til sveising under betingelsene i håndverk og industri.

Brukeren overtar ansvaret for skader som oppstår ved gal bruk.

Beskyttelse av apparatet

Apparatet er elektronisk sikret mot overbelastning. Hovedbryteren må ikke trykkes ned under belastning.

Apparatet avkjøles av en vifte.

Pass derfor på at lufuttaket 5 alltid er fritt.

Ikke stikk noen gjenstander inn gjennom ventilasjonspaltene. Du kan ellers skade viften.

Sveis aldri når viften er defekt, men lever apparatet inn til reparasjon.

Ikke bruk sterkere sikringer enn den angitte sikringen på apparatets typeskilt.

Til transport må apparatet bæres i beltet i vannrett posisjon.

Innkoblingstid (IT)

Det beregnes en arbeidssyklus på 10 minutter for innkoblingstiden (IT). IT 60 % betyr altså en sveisetid på 6 minutter.

Tekniske data

Apparattype	ESI 150
Artikkelnummer	0702 351 0
Sveiseområde elektrode/WIG	5 – 150 A
Tomgangsspenning	85 V
Strøminnstilling	trinnløst
IT 100%, 40 °C	100 A
IT 60%, 40 °C	125 A
IT ved max. strøm, 40 °C	35 %
Elektrodediameter	max. 4 mm Ø
Spennning i nettet	230 V
Frekvens i nettet	50/60 Hz
Sikringer i nettet	16 A/tr
Max. opptatt strøm I1	26,6 A
Max. opptatt effekt S1 (100%)	6,1 kVA
Effektfaktor	0,99 cos φ
Nettleiing	1,5 mm ²
Nettstøpsel	16 A
Beskyttelsestype (IEC 529)	IP 23
Kjøling	F
Mål (LxBxH)	337 x 130 x 211 mm
Vekt	5,25 kg
Beskyttelsesklasse	⊕ / I

Elektromagnetisk kompatibilität (EMK)

Dette produktet tilsvare de normer som nå gjelder for EMK. Pass på følgende punkter:

- ❑ Apparatet er tenkt brukt til sveising under betingelsene i håndverk og industri. Ved bruk i andre omgivelser (f.eks. i boligområder) kan det skje at andre elektriske apparater forstyrres.
 - ❑ Elektromagnetiske problemer når apparatet igangkjøres kan oppstå i:
 - Tilførselsledninger til nettet, styreledninger, signal- og telekommunikasjonsledninger i nærheten av sveise-, hhv. skjæureutstyret
 - Fjernsyns- og radiosendere og -mottakere
 - Computere og andre styreanlegg
 - Verneutstyr i yrkesmessige anlegg (f.eks. alarmanlegg)
 - Hjerterestimulatorer og høreapparater
 - Utstyr til kalibrering og måling
 - i apparater med lett kan forstyrres
- Hvis annet utstyr i nærheten av apparatet kan forstyrres, kan det bli nødvendig å anvende andre skjermingstiltak i tillegg.
- ❑ De omgivelser som det må tas hensyn til kan gå ut over tomtegrensene. Dette kan være avhengig av hvordan bygningen er konstruert og av hvilke andre virksomheter som skjer der.

Bruk apparatet i henhold til produsentens angivelser og anvisninger. Den som arbeider med apparatet er ansvarlig for apparatets installasjon og drift. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser opptrer, er operatøren, (evt. med teknisk hjelp fra produsentens side) ansvarlig for at disse elimineres.

Kort instruks

- ❑ Sett støpselet inn i stikkkontakten.
- ❑ Slangepakken og elektrodeholderen kobles til kontaktene 3 og 4.
- ❑ !! OBS! Ta hensyn til polariteten som er angitt av elektrodeprodusenten (se også elektrodeseising).
- ❑ Spenn stavelektroden inn på elektrodeholderen.
- ❑ Slå på sveiseapparatet med hovedbryteren 6.
- ❑ Innstill ønsket sveisestrøm på poti 10.
- ❑ Sveiseapparatet er klart til sveising.

Før apparatet kjøres igang

Transport

Trekk alltid ut støpselet før transporten.

Bær alltid apparatet i bærebeltet.

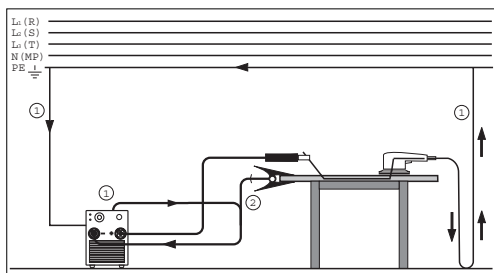
Oppstilling

Sett apparatet sikkert på en vannrett, tørr flate. Pass på at ventilasjons-spaltene til kjøleribbene alltid er frie.

Tilkobling av slangepakke

Når du velger arbeidsplass må du passe på at slangepakken og jordledningen kan festes korrekt.

Jordledningen må være festet godt ledende på et blankt sted på sveisebordet hhv. arbeidsstykket. Den må befins seg i nærheten av sveisestedet, slik at sveisestrømmen ikke kan finne sin egen vei tilbake via maskindeler, kulelagre eller elektriske koblinger.



① Legg ikke jordtangen på et sveiseanlegg hhv. en gassflaske, ellers føres sveisestrømmen via jordledningsforbindelsene og ødelegger disse.

② Koble en jordtange godt til sveisebordet eller arbeidsstykket.

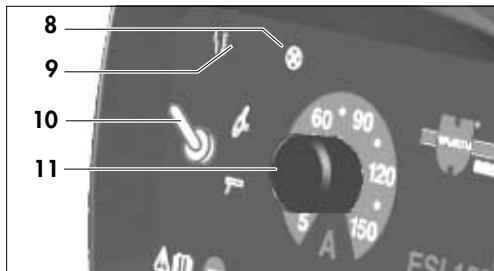
Tilkobling til strømmettet

Før apparatet tas i bruk må du forviss deg om at det finnes en egnet strømkontakt. Sikringen må tilsvare de tekniske data.

Igangkjøring

Før innkobling må du forvisse deg om at elektrodeholderen hhv. elektroden ikke berører sveisebordet, arbeidsstykket eller en annen elektrisk ledende gjenstand, slik at du ikke ufrivillig tenner en lysbue når du slår på. En ufrivillig tent lysbue kan skade elektrodeholderen, sveisebordet, arbeidsstykket eller apparatet.

Betjeningselementer, meldinger og funksjoner



LED nett 8

Lyser når sveiseapparatet er driftsklart.

LED forstyrrelse 9

Lyser når sveiseapparatet er overopphetet, det er ikke mulig å tenne lysbuen.

Etter innkobling av sveiseapparatet blinker LED til selvtest.

Poti sveisestrøm 10

Til trinnløs innstilling av sveisestrømmen.

Driftstypebryter elektrode/WIG 11

Bryteren er til valg av driftstype elektrode eller WIG.



Elektrodesveising

Ta hensyn til produsentens informasjonen når du velger egnet stavelektrode. Elektroden diameter er avhengig av tykkelsen på materialet som skal sveises.

Tilkobling av elektrodeholderen



Polariteten til elektroden er avhengig av elektrodetypen og sveisemetoden. Ta da hensyn til produsentens informasjonen på elektrodepakningen.

Elektrodesveising med **positiv (+)** elektrode: Elektrodeholderen kobles til kontakten **plusspol 4** på anlegget og sikres ved å vri støpselet mot høyre.

Elektrodesveising med **negativ (-)** elektrode: Elektrodeholderen kobles til kontakten **minuspol 3** på anlegget og sikres ved å vri støpselet mot høyre.

Trykk spaken på grepet til elektrodeholderen. Spenn en elektrode med den blanke enden inn i holderen. Ta hensyn til kjervene på innsiden av de to bankene.

Tilkobling av arbeidsstykkeledningen

Arbeidsstykkeledningen kobles til den ledige andre kontakten pol 3 hhv. 4. Støpselet sikres med en høyredreining.

Tenn lysbuen ("Lift Arc")

Berør arbeidsstykket kort med elektroden på stedet som skal sveises og løft elektroden litt opp: Lysbuen brenner mellom arbeidsstykke og elektrode.

Arc-Force

For å forenkle sveisingen, har anlegget en Arc-Force-funksjon: Ved kort lysbue eller korte kortslutninger er sveisestrømmen høyere enn innstilt verdi.

Anti-Stick

Hvis en kortslutning av elektroden med arbeidsstykket varer lenger enn normal tenning (f.eks. hvis elektroden "kleber fast"), senkes sveisestrømmen til under 20 A. Slik forhindres det at elektroden utgløder og kortslutningen kan fjernes uten en tennende lysbue.

Hvis anlegget ikke registrerer kortslutningen, reagerer ikke Anti-Stick-innretningen. Dette kan hende ved

- svært tynne elektroder og for høyt innstilt sveisestrøm,
- lange og for tynne sveisekabler,
- dårlig jordkontakt.



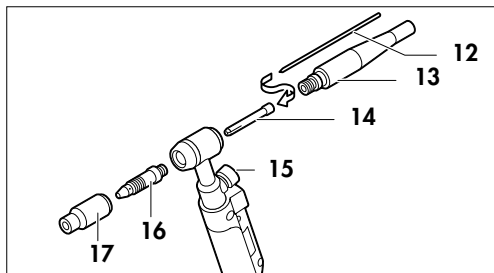
WIG-sveising (tilbehør)

Til WIG-sveising trenger du for dette apparatet en WIG-ventilbrenner.

Innsetting av elektroden

Slip Wolframelektroden **12** spiss, skru av spennkappen **13**, skyv Wolframelektroden **12** gjennom den passende spennhylsen **14**, sett den inn og skru spennkappen **13** på igjen.

Ikke demonter spennhylsehuse **16** og gassdysen **17**.



Tilkobling av WIG-brenneren

WIG-brenneren kobles til kontakten **minuspol 3** og sikres med en høyredreining.

Tilkobling av arbeidsstykkeledningen

Sløeangepakken kobles til kontakten **plusspol 4**. Støpselet sikres med en høyredreining.

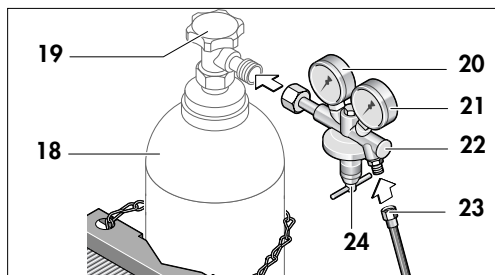
Fest jordtangen godt ledende på et blankt sted på sveisebordet hhv. arbeidsstykket.

Tilkobling av gassflasken

Sett gassflasken **18** på et egnet sted og sikre denne mot veltning. En stabil plassering oppnår du med en veggholder eller en flaskevogn.

Åpne gassventilen **19** ett øyeblikk flere ganger, for å blåse ut eventuelle smusspartikler.

Trykkreduksjonsventilen 22 kobles til gassflasken 18. Skru gassflasken 23 til WIG-ventilbrenneren til trykkreduksjonsventilen. Åpne gassflasken med ventilen 19.



Innstilling av gassmengden

Åpne ventilen 15 på WIG-ventilbrenneren. Gass strømmer ut. Innstill gassmengden på innstillingsskruen 24 på trykkreduksjonsventilen (se tabellen for omtrentelige verdier for strømstyrke og gassmengde).

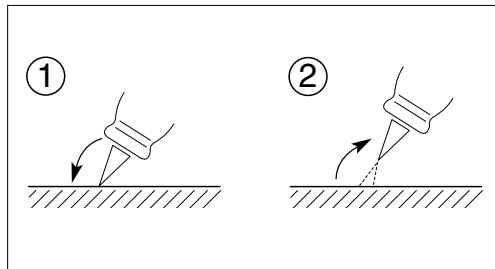
Gjennomstrømningsmåleren 21 viser gassmengden, innholdsmanometeret 20 viser flaskeinnholdet.

Koble ventilen 15 til WIG-ventilbrenneren så lenge du ikke sveiser, slik at du ikke forbruker unødige mye gass.

Tenn lysbuen ("Lift Arc")

Åpne ventilen 15 på WIG-ventilbrenneren.

- 1 Berør arbeidsstykket med elektrodespissen ett øyeblikk på det stedet som skal sveises.
- 2 Løft elektroden litt opp: Lysbuen brenner mellom arbeidsstykke og elektrode.



Oksiderte wolframelektroder (thoriumoksid, f.eks. elektrode WT 20, eller ceroksid WC 20) er sterkere antennelige og har høyere strømbelastningsverdier enn elektroder av ren wolfram. Ved likestrømsveising brukes som regel elektroder av oksidert wolfram.

Ved for lave strømstyrker kan ingen lysbuer tennes, ved for høye strømstyrker smelter wolframelektroden.

Omtrentelige verdier for strømstyrke og gassmengde

Wolframelektrodediameter [mm]	Strømstyrke [A]	Gassmengde [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Service og rengjøring



Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten!

- ☐ Hold maskinen og ventilasjonsspaltene alltid rene.

Skulle maskinen svikte på tross av omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av en autorisert kunde-service for Würth-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du absolutt oppgi artikkelnummeret som er angitt på maskinens typeskilt.

Miljøvern



Råstoffgjenvinning i stedet for avfallsdeponering

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

For å kunne resirkulere på en skikkelig måte, er kunststoffdelene markerte.

Reklamasjonsrett

For denne Würth-maskinen gir vi garanti i henhold til lovbestemmelser/landets bestemmelser fra kjøpsdato (bevis er regning eller følgebrev). Oppståtte skader blir utbedret med ny levering eller reparasjon.

Skader som er oppstått på grunn av vanlig slitasje, overbelastning eller usakkyndig behandling er utelukket fra garantien.

Reklamasjoner kan kun aksepteres hvis maskinen leveres inn i sammenbygd tilstand til en Würth-filial eller til en Würth-kundeservice.

CE Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:

EN 50 199, EN 60 974-1 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 73/23/EØF, 89/336/EØF.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölfe

R. Bauer



Vaaran työskentely laitteella on mahdollista ainoastaan, luettuasi huolellisesti käyttö- ja turvaohjeet sekä seuraamalla niiden ohjeita tarkasti. Anna muiden henkilöiden, joiden tulee työskennellä tämän sahan kanssa, ensin lukea tämä käyttöohje.



Hitsattaessa syntyy kipinöitä. Ne voivat sytyttää palavia aineita.

Poista liuottimet, rasvanpoistoaineet ja muut palavat aineet työalueelta ennen hitsaamisen aloittamista. Peitä palavat aineet, joita ei voi poistaa.

Hitsaa vain, kun ympäröivässä ilmassa ei ole suurta pölyn, happohöyryn, kaasujen tai syttyvien aineiden pitoisuuksia. Erityistä varovaisuutta on noudatettava korjattaessa putkistoja ja säiliöitä, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet palavia nesteitä tai kaasuja.



Älä aseta laitetta alttiiksi sateelle, älä ruiskuta siihen vettä eikä puhdista höyrypesurilla. Laitte ei saa olla kostea, eikä sitä saa käyttää kosteassa ympäristöilmassa.



Hitsattaessa syntyvän valokaaren valo voi vahingoittaa silmää. Älä koskaan hitsaa ilman hitsaussuojusta, jossa on vastaavan suojausasteen omaavat hitsauslasit. Varoita ympäristössä oleskelevia ihmisiä valokaaren valosta.



Hitsattaessa syntyvät kaasut ovat haitallisia terveydelle. Älä koskaan hitsaa ilman hitsaussuojusta. Varoita ympäristössä oleskelevia ihmisiä valokaaren valosta.



Jos verkkojohto vaurioituu tai katkeaa työn aikana, ei johtoa saa koskettaa, vaan pistotulppa tulee välittömästi irrottaa pistorasiasta. Älä koskaan käytä laitetta, jos johto on vaurioitunut.



Sijoita sammutin käden ulottuville.

Suorita palotarkastus hitsaustöiden loputtua.



Älä koskaan yritä purkaa paineenalennusventtiiliä. Räjähdysvaara! Vaihda vioittunut paineenalennusventtiili uuteen.

❑ Älä käytä mitään laitetta, jonka kotelo on vaurioitunut.

❑ Laitetta saa liittää vain

– asiallisesti maadoitettuun sähköverkkoon. Pistorasiassa ja jatkojohdossa on oltava toimiva suojajohdin.

– generaattoriyhteeseen, jonka teho on riittävä.

❑ Kiinnitä huomiota maadoituskaapelin hyvään ja suoraan kosketukseen välittömästi hitsauskohdan läheisyydessä. Älä johda hitsausvirtaa ketjujen, kuulalaakereiden, teräsvaijerin, majohtimen tai muun vastaavan kautta, koska ne saattavat sulata.

❑ Varmista itsesi ja laite turvakäydellä työskennellessäsi korkealla tai kaltevalla työpinnalla.

❑ Käytä suojavaatteita, nahkakäsineitä ja nahkaesiliinaa.

❑ Rajaa työpaikka verhoilla tai liikutettavilla seinillä.

❑ Älä koskaan sulata jäätyneitä putkia tai johtoja hitsauslaitteella.

❑ Umpinaisissa säiliöissä, ahtaissa käyttöolosuhteissa ja sähkövaaran kasvaessa saadaan käyttää vain [S] - merkittyjä laitteita.

❑ Katkaise virta laitteesta, ennen kuin irrotat pistotulpan pistorasiasta sekä kun pidät työtauksia.

❑ WIG-hitsaus: Kiinnitä kaasupullo seinätelineeseen tai pullovaunuun, jotta se ei kaadu. Sulje ehdottomasti kaasupullon venttiili työtaukojen ajaksi sekä kun lopetat hitsaustyöt.

❑ Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin siirryt paikasta toiseen tai suoritat laitteeseen kohdistuvia töitä.

❑ Älä koskaan avaa laitetta heti verkossa käytön jälkeen. Kuumat osat ja suureen jännitteeseen latautuneet kondensaattorit muodostavat vaaran.

❑ Älä työnnä mitään esinettä tuuletusritilän läpi. Voit saada tappavan sähköiskun.

❑ Älä merkitse konetta poraamalla laitteen koteloon tai niittamalla siihen. Käytä liimattavia kilpiä.

❑ Käytä vain alkuperäisiä Würth-osia.

Ota huomioon maasi voimassaolevat tapaturmantorjuntaohjeet.

Koneen osat

- 1 Kotelo
- 2 Näyttö / käyttöelimet
- 3 Miinusnavan liitäntähylsy
- 4 Plusnavan liitäntähylsy
- 5 Ilman poistoaukot
- 6 Pääkatkaisin
- 7 Verkkojohto

*Kuvatut tai selostetut lisätarvikkeet eivät välttämättä kaikki kuulu toimitukseen.

Määräystenmukainen käyttö

Laitte on tarkoitettu hitsaukseen ammattimaisissa ja teollisissa käyttöolosuhteissa.

Käyttäjät on vastuussa vaurioista, jotka syntyvät asiattoman käytön johdosta.

Laitteen suojaus

Laitteessa on elektroninen ylikuormitusuoja. Älä kuitenkaan käytä pääkatkaisinta kuormitettuna.

Tuuletin jäähdyttää laitetta.

Tarkista tämän takia aina, että ilman ulostuloaukot 5 ovat vapaat.

Älä työnnä mitään esinettä tuuletusaukkojen läpi. Voit vahingoittaa tuuletinta.

Älä koskaan hitsaa, jos tuuletin on rikki, vaan anna korjata laite.

Älä käytä laitteen mallikilvessä mainittua voimakkaampaa sulaketta.

Kanna kuljetusta varten laitetta hinnasta vaaka-asennossa.

Kytentäaika (ED)

Kytentäajan (ED) perustana on 10 minuutin työvaihe. ED 60 % tarkoittaa siis 6 minuutin hitsausaikaa.

Tekniset tiedot

Laitemalli	ESI 150
Tuotenumero	0702 351 0
Hitsausalue hitsauslangalla/WIG	5 – 150 A
Tyhjäkäyntijännite	85 V
Virrannasetus	portaattomasti
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED suurimmalla virralla , 40 °C	35 %
Hitsauslangan (elektrodin) halkaisija	maks. 4 mm Ø
Verkköjännite	230 V
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Verkkosuojaus	16 A/tr
maks. virrantarve I1	26,6 A
maks. ottoteho S1 (100%)	6,1 kVA
Tehokerroin	0,99 cos φ
Verkköjohto	1,5 mm ²
Verkkopistotulppa	16 A
Suojausluokka (IEC 529)	IP 23
Jäähdytys	F
Mitat (s x l x k)	337 x 130 x 211 mm
Paino	5,25 kg
Suojausluokka	⊕ / I

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Tämä tuote vastaa ajankohtaisia EMC-standardeja. Ota huomioon:

- ❑ Laite on tarkoitettu hitsaukseen ammattimaisissa ja teollisissa käyttöolosuhteissa. Käytettäessä muissa ympäristöissä (esim. huoneistoissa) saattaa se aiheuttaa häiriöitä muissa sähkölaitteissa.
 - ❑ Sähkömagneettisia ongelmia saattaa käytön aikana ilmetä:
 - Verkköjohdoissa, ohjainjohdoissa, signaali- ja televiestintäjohdoissa, jotka sijaitsevat lähellä hitsaus- tai leikkauslaitetta
 - Televisio- ja radiolähettimissä ja vastaanottimissa
 - Tietokoneissa ja muissa ohjainyksiköissä
 - Ammatillisten laitteiden suojalaitteissa (esim. hälyttimet)
 - Sydämen tahdistuslaitteissa ja kuulolaitteissa
 - Kalibrointi- ja mittauslaitteissa
 - laitteissa, joissa on liian heikko häiriönsuoja
- Jos muut laitteet ympäristössä häiriintyvät, saattavat lisäsuojaukset olla tarpeellisia.

- ❑ Tarkkailtava ympäristö saattaa ulottua tontin rajojen ulkopuolelle. Tämä riippuu rakennuksen rakenteista ja muista toiminnoista rakennuksessa.

Käytä laitetta valmistajan tietoja ja ohjeita noudattaen. Laitetta käyttävä yritys on vastuussa laitteen asennuksesta ja käytöstä. Jos sähkömagneettisia häiriöitä esiintyy, tulee laitetta käyttävän yrityksen (mahdollisesti valmistajan teknisellä avulla) poistaa ne.

Lyhytohje

- ❑ Liitä pistotulppa pistorasiaan.
- ❑ Liitä maadoituskaapeli ja hitsauslanganpidin liitäntähylsyihin **3** ja **4**.
- ❑ !! Huomio: Tarkista napaisuus hitsauslangan valmistajan tiedoista (katso myös ”Elektrodihitsaus”).
- ❑ Kiinnitä hitsauspuikko elektrodinpitimeen.
- ❑ Käynnistä laite pääkatkaisijasta **6**.
- ❑ Aseta haluttu hitsausvirta potentiometrillä **10**.
- ❑ Laite on valmis hitsaukseen.

Ennen käyttöönottoa

Kuljetus

Irrota aina pistotulppa pistorasiasta ennen laitteen kuljetusta.

Kanna laite kantohihnasta

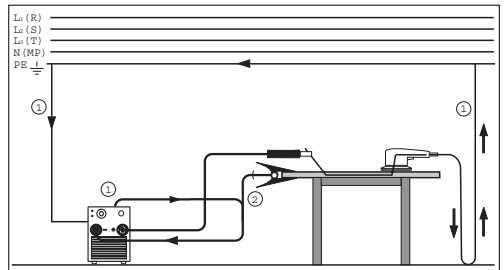
Pystytys

Aseta laite tukevasti vaakatasoiselle kuivalle pinnalle. Tarkista, että jäähdytysripojen tuuletusaukot aina ovat vapaita.

Maadoituskaapelin liittäminen

Ota työpaikkaa valittaessa huomioon, että maadoituskaapeli ja maadoituspihdit voidaan kiinnittää asianmukaisesti.

Maadoituspihdit tulee kiinnittää hyvin johtavasti hitsauspöydän tai työkappaleen kirkkaaseen kohtaan. Sen on sijoitettava hitsauskohdan välittömässä läheisyydessä, jotta ei hitsausvirta pysty hakemaan paluutiensä koneosien, kuulalaakereiden tai sähkökytkentöjen kautta..



- ① Älä aseta maadoituspihtejä hitsauslaitteen tai kaasupullon päälle, koska hitsausvirta muuten kulkee suojaohjelmien kautta ja tuhoaa ne.
- ② Kiinnitä maadoituspihtejä tiukasti hitsauspöydään tai työkappaleeseen.

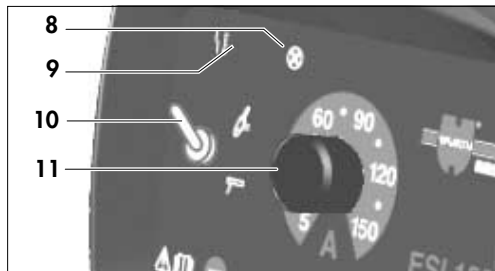
Liittäminen sähköverkkoon

Varmista ennen laitteen käyttöönottoa, että käytettävissäsi on asianmukainen verkkoliitäntä. Suojauksen tulee olla teknisten tietojen mukainen.

Käyttöönotto

Varmista ennen virran kytkemistä, että elektrodinpidin tai hitsauslanka ei kosketa hitsauspöytää, työkalpaletta tai muuta sähköisesti johtavaa esinettä, jotta ei kytkettäessä tahattomasti valokaari syttyisi. Tahattomasti syttyvä valokaari saattaa vahingoittaa elektrodinpidintä, hitsauspöytää, työkalpaletta tai itse laitetta.

Käyttöelimet, näytöt ja toiminnot



LED verkko 8

Palaa, laitteen ollessa käyttövalmiina.

LED häiriö 9

Sytty, kun laite on ylikuumentunut, valokaaren sytyttäminen ei ole mahdollista.

Laitteen käynnistyksen jälkeen LED vilkkuu itestetin merkkinä.

Hitsausvirtapotentiometri 10

Hitsausvirran portaattonta säätöä varten.

Käyttömuodon valitsin elektrodi/WIG 11

Kytkimellä valitaan käyttömuodoksi elektrodi tai WIG.



Elektrodihitsaus

Ota huomioon valmistajan ohjeet, kun valitset sopivaa hitsauspuikkoa. Elektrodin halkaisija riippuu hitsattavan materiaalin paksuudesta.

Liitä elektrodinpidin



Elektrodin napaisuus riippuu elektrodin tyypistä ja hitsausmenetelmästä. Ota huomioon elektrodipakkauksessa olevat valmistajan ohjeet.

Elektrodihitsaus **positiivisella (+)** elektrodilla: Liitä elektrodinpidin laitteen **plusnavan liitäntähylsyyn 4** ja lukitse pistoke kiertämällä sitä oikealle.

Elektrodihitsaus **negatiivisella (-)** elektrodilla: Liitä elektrodinpidin laitteen **miinusnavan liitäntähylsyyn 3** ja lukitse pistoke kiertämällä sitä oikealle.

Paina elektrodipitimen kahvassa olevaa vipua. Kiinnitä elektrodin kirkas pää pitimeen. Ota huomioon kummankin leuan sisäpinnoissa olevat lovet.

Maadoituskaapelin liitäntä

Liitä maadoituskaapeli vielä vapaaseen toiseen liitäntähylsyyn napa 3 tai 4. Lukitse liitin kiertämällä sitä oikealle.

Valokaaren sytytys ("Lift Arc")

Kosketa työkalpaleen hitsattavaa kohtaa elektrodilla ja nosta elektrodi hieman irti työkalpaleesta: Valokaari syttyy työkalpaleen ja elektrodin väliin.

Arc-Force

Hitsausmenettelyn parantamiseksi on laitteessa Arc-Force-toiminto: Lyhyellä valokaarella tai hetkellisissä oikosuluissa hitsausvirta on säädettyä arvoa suurempi.

Anti-Stick

Jos elektrodi ja työkalpaleen oikosulku kestää normaalia sytytystä kauemmin (esim. jos elektrodi juuttuu kiinni), hitsausvirran arvo laskee alle 20 A. Täten estetään elektrodin hehkutus ja oikosulku voidaan poistaa valokaaren syttymättä.

Jos laite ei tunnista oikosulkuja, ei Anti-Stick toiminto käynnisty. Tämä saattaa tapahtua, jos

- elektrodi on hyvin ohut ja hitsausvirta on asetettu liian suureksi,
- jos hitsausjohdot ovat pitkiä ja ohuita,
- tai jos maadoitus on huono.



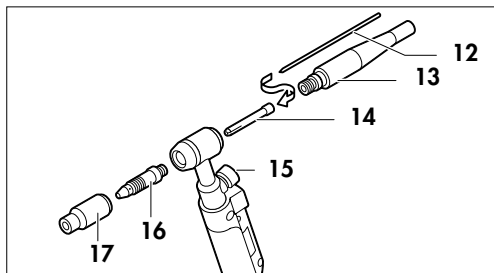
WIG-hitsaus (lisätarvike):

WIG-hitsausta varten tämä laite tarvitsee WIG-venttiilipolttimen.

Elektrodin asennus

Teroita volframelektrodi 12, kierrä irti kiristysvaippa 13, työnnä volframelektrodi 12 sopivan kiristyshylsyn 14 läpi aseta se paikoilleen ja kierrä taas kiinni kiristysvaippa 13.

Älä irrota kiristyshylsyn koteloa 16 tai kaasusuutinta 17.



WIG-poltimen liitäntä

Liitä WIG-poltin laitteen **miinusnavan liitäntähylsyyn 3** ja lukitse pistoke kiertämällä sitä oikealle.

Maadoituskaapelin liitäntä

Liitä maadoituskaapeli **plusnavan liitäntähylsyyn 4**. Lukitse liitin kiertämällä sitä oikealle.

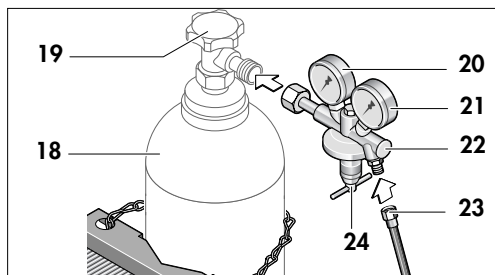
Maadoituspidin tulee kiinnittää hyvin johtavasti hitsauspöydän tai työkalpaleen kirkkaaseen kohtaan.

Suojakaasupullon liitäntä

Aseta suojakaasupullo 18 sopivaan paikkaan ja varmista se kaatumiselta. Varman paikan saat, jos käytät seinäpidikettä tai pullovaunua.

Avaa kaasupullon venttiili 19 usean kerran lyhyesti, mahdollisen lian poispuhaltamiseksi.

Liitä paineenalennusventtiili 22 suojakaasupulloon 18. Kierrä WIG-venttiilipolttimen suojakaasuletku 23 kiinni paineenalennusventtiiliin. Avaa kaasupullo kaasupullon venttiilistä 19.



Suojakaasumäärän asetus

Avaa WIG-venttiilipolttimen venttiili 15. Suojakaasua virtaa ulos.

Aseta suojakaasumäärä paineenalennusventtiiliin säätöruvista 24 (katso taulukkoa Virran ja kaasumäärän ohjearvot).

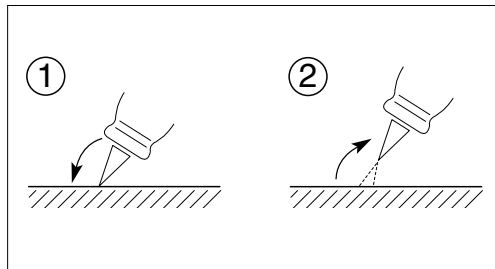
Virtausmittari 21 osoittaa kaasumäärän, manometri 20 osoittaa pullon täyttömäärän.

Sulje WIG-venttiilipolttimen venttiili 15, kun et hitsaa, jotta et turhaan kuluta kaasua.

Valokaaren sytytys ("Lift Arc")

Avaa WIG-venttiilipolttimen venttiili 15.

- 1 Kosketa työkalupaleen hitsattavaa kohtaa lyhyesti elektrodin kärjellä.
- 2 Nosta elektrodia hieman irti työkalupaleesta: Valokaari syttyy työkalupaleen ja elektrodin väliin.



Hapetetut volframelektrodit (toriumoksidi, esim. elektrodi WT 20, tai seriumoksidi WC 20) syttyvät helpommin ja omaavat korkeammat virtakuormitusarvot kuin puhtaasta volframista tehdyt elektrodit. Tasavirtahitsauksessa käytetään yleensä hapetetusta volframista tehtyjä elektrodeja.

Liian pienellä virta-arvolla ei valokaarta saada aikaiseksi, liian suurella hitsausvirralla sulaa volframelektrodi.

Virran ja kaasumäärän ohjearvot

Volframelektrodin halkaisija [mm]	Sähkövirta [A]	Kaasumäärä [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Huolto ja puhdistus



Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä!

☐ Pidä aina laite ja tuuletusaukot puhtaina.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Würth-huolto liikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Mainitse ehdottomasti koneen mallikilvessä löytyvä tuotenumero kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa.

Ympäristönsuojelu



Raaka-aineen uusiokäyttö jätehuollon asemasta

Laite, tarvikkeet ja pakkaus pitäisi hävittää ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen.

Lajipuhdasta kierrättämistä varten muoviosissa on merkinnät.

Takuu

Tälle Würth-laitteelle myönämme lainmukaisten/maakohtaisten määräysten mukaisen takuun alkaen ostopäivästä (osoitettava laskulla tai läheteellä). Syntyneet viat hoidetaan korvaavalla tuotteella tai korjaamalla.

Vauriot, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta tai asiattomasta käytöstä, eivät kuulu takuun piiriin.

Takuuvaatimuksia voidaan esittää vain jos toimitat laitteen tavaamattomana Würth-sivuliikkeeseen tai Würth-kauppiaalle.

CE Todistus standardinmukaisuudesta

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:

EN 50 199, EN 60 974-1 seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti 73/23/ETY, 89/336/ETY.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölfe

R. Bauer



För att riskfritt kunna använda maskinen bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i säkerhetsanvisningarna. Låt personer som ska arbeta med sågen läsa bruksanvisningen innan arbetet påbörjas.



Vid svetsning uppstår gnistor. Härvid kan brännbara material antändas.

Innan svetsning påbörjas ska lösningsmedel, avfettingsmedel och andra brännbara material avlägsnas från arbetsområdet. Icke flyttbart material ska täckas över.

Svetsning får endast ske på arbetsplatser som inte innehåller hög koncentration av damm, syraångor, gaser eller andra flambara substanser. Var speciellt försiktig vid reparationer på rörsystem och behållare som innehåller eller har innehållit brännbara vätskor eller gaser.



Svetsmaskinen får inte utsättas för regn, inte heller spolas eller rengöras med ånga. Maskinen får inte vara fuktig och inte heller användas i fuktig miljö.



Ljusbågestrålen kan vid svetsning skada ögat. Använd alltid svetskärm med svetsglas för respektive skyddsklass. Varna personer i omgivningen för ljusbågestrålar.



Vid svetsning uppstår hälsovådliga gaser. Använd lämplig utsugningsutrustning för gaser och skärångor.

Använd andningsmask om risk finns för inandning av svets- eller skärångor.



Skadas eller kapas nätkabeln under arbetet, rör inte vid kabeln utan dra genast ut stickproppen. Maskinen får absolut inte användas med defekt kabel.



Se till att en eldsläckare finns inom räckhåll.

Kontrollera efter avslutad svetsning att ingen brandhärdd uppstått.



Ta aldrig isär reduceringsventilen. Explosionsrisk! Byt ut defekt reduceringsventil.

- ☐ Använd aldrig en maskin med skadad kåpa.
- ☐ Maskinen får endast anslutas till
 - ett på föreskrivet sätt jordat elnät. Nätuttaget och förlängningskabeln måste vara utrustade med en funktionsduglig skyddsledare.
 - ett strömmaggregat med erforderligt hög effekt.
- ☐ Kontrollera att återledarkabeln har god kontakt i närheten av svetsstället. Led inte svetsströmmen över kedjor, kullager, ställnor, skyddsledare etc. eftersom risk finns för att de smälter.
- ☐ Säkra dig själv och svetsmaskinen vid arbeten på högt belägna eller lutande arbetsytor.
- ☐ Använd skyddskläder, läderhandskar och läderförkläde.
- ☐ Avskärma arbetsplatsen med draperier eller flyttbara väggar.
- ☐ Igenfrusna rör eller ledningar får aldrig tinas upp med svetsmaskinen.
- ☐ I slutna behållare, på tränga ställen och vid ökad elektrisk fara får endast maskiner märkta med [S] –tecken användas.
- ☐ Slå ifrån maskinen innan stickproppen dras ur och för arbetspauser.
- ☐ WIG-svetsning: Säkra gasflaskan mot att falla omkull i en väggställare eller på en flaskkärra med säkringskätting. Före arbetspaus och efter avslutad svetsning ska gasflaskventilen ovillkorligen stängas.
- ☐ Dra ut stickproppen ur nätuttaget innan maskinen förflyttas eller arbeten utförs på maskinen.
- ☐ Öppna inte maskinen omedelbart efter avslutad användning. Heta komponenter och kondensatorer med hög spänning kan orsaka kroppsskada.
- ☐ Skjut inte in föremål i ventilationsgallret. Risk finns för strömslag med dödlig utgång.
- ☐ Vid märkning av maskinen borra inte i motorhuset och använd inte heller nitar för fastsättning. Använd dekal.
- ☐ **Använd endast original-Würth-tillbehör och reservdelar.**

Beakta de arbetarföreskrifter som gäller för aktuellt land.

Maskinens komponenter

- 1 Kåpa
- 2 Indikering / manöverorgan
- 3 Anslutningshylsdon minuspole
- 4 Anslutningshylsdon pluspole
- 5 Luftutlopp
- 6 Huvudströmställare
- 7 Nätkabel

*I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte alltid i leveransen.

Ändamålsenlig användning

Maskinen är avsedd för yrkesmässig och industriell svetsning.

Användaren ansvarar för skador som uppstår till följd av icke ändamålsenlig användning.

Maskinskydd

Maskinen är elektroniskt skyddad mot överbelastning. Huvudströmställaren får inte manövreras under last.

En fläkt kyl maskinen.

Se därför till att luftutloppet 5 alltid är öppet.

Skjut inte in föremål i ventilationsöppningarna. Risk finns för att fläkten skadas.

Svetsa aldrig om fläkten är defekt, låt maskinen först repareras.

Använd endast säkringar för den märkström som anges på maskinens typskylt.

Bär maskinen i vågrätt läge med bärrem.

Inkopplingstid (ED)

Inkopplingstiden (ED) baserar på en arbetscykel om 10 minuter. ED 60 % betyder sålunda en svetsning på 6 minuter.

Tekniska data

Maskintyp	ESI 150
Artikelnummer	0702 351 0
Elektrodens svetsområde/WIG	5 – 150 A
Tomgångsspänning	85 V
Ströminställning	steglöst
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED vid max. ström, 40 °C	35 %
Elektroddiameter	max. 4 mm Ø
Nätspänning	230 V
Nätfrekvens	50/60 Hz
Nätsäkring	16 A/tr
Max. strömförbrukning I1	26,6 A
Max. upptagen effekt S1 (100%)	6,1 kVA
Effektfaktor	0,99 cos φ
Nätkabel	1,5 mm ²
Stickpropp	16 A
Skyddsform (IEC 529)	IP 23
Kylning	F
Dimensioner (l x b x h)	337 x 130 x 211 mm
Vikt	5,25 kg
Skyddsklass	⊕ / I

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMV)

Denna produkt uppfyller aktuellt tillämplig EMV-standard. Beakta följande:

- ❑ Maskinen är avsedd för yrkesmässig och industriell svetsning. Om maskinen används i annan miljö (t.ex. bostadsområde) kan elapparater störas.
- ❑ Elektromagnetiska problem kan uppstå vid driftstart i:
 - inkommande nätledningar, manöverledningar, signal- och telekommunikationsledningar i närheten av svets- eller skäranordning
 - TV- och radiosändare och -mottagare
 - Datorer och andra styranordningar
 - Skyddsanordningar i yrkesmässiga anläggningar (t.ex. larmsystem)
 - Pacemaker och hörapparater
 - Anordningar för kalibrering eller mätning
 - i apparater med lågt störskydd
- Om andra anordningar i omgivningen störs kan speciell avskärmning krävas.
- ❑ Omgivningen man måste ta hänsyn till kan även sträcka sig ut över tomtgränsen. Detta är beroende av byggnadens konstruktion och de aktiviteter som utförs i byggnaden.

Använd maskinen enligt tillverkarens uppgifter och instruktioner. Maskinens användare ansvarar för installation och drift. Om elektromagnetiska störningar uppstår är användaren (eventuellt med teknisk hjälp från tillverkaren) ansvarig för erforderliga åtgärder.

Snabbinstruktion

- ❑ Anslut stickproppen i nätuttaget.
- ❑ Anslut återledarkabeln och elektrodhållaren till hylsdonen 3 och 4.
- ❑ !! Obs! Beakta elektrodtilverkares polaritetsuppgifter (se även Elektrodsvetsning).
- ❑ Spänn fast stavelektroden på elektrodhållaren.
- ❑ Koppla på anläggningen med huvudströmställaren 6.
- ❑ Ställ in önskad svetsström på potentiometern 10.
- ❑ Anläggning är nu klar för svetsning.

Före driftstart

Transport

Före transport ska stickproppen dras ur.

Bär maskinen i bärremmen.

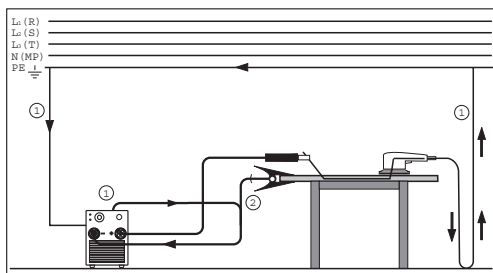
Uppställning

Ställ upp maskinen stadigt på en vågrät, torr yta. Se till att kylribbornas ventilationsöppningar är öppna.

Anslutning av återledarkabel

Vid val av arbetsplats kontrollera att återledarkabeln och godsklämman kan fästas ordentligt.

Godsklämman måste med god ledningsförmåga fästas på ett blankt ställe på svetsbordet resp. arbetsstycket. Den måste fästas i omedelbar närhet av svetsstället så att svetsströmmen inte söker sig en väg via maskindelar, kullager eller elektriska kopplingar.



- ① Lägg inte upp godsklämman på svetsanläggningen eller gasflaskan, risk finns för att svetsströmmen går via skyddsledaren och förstör den.
- ② Sätt stadigt fast godsklämman på svetsbordet eller arbetsstycket.

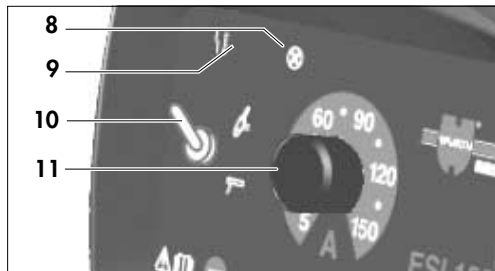
Anslutning till elnätet

Kontrollera innan maskinen startas att lämplig nätslutning förekommer. Säkringen måste uppfylla tillämpliga tekniska data.

Driftstart

Kontrollera före inkoppling att varken elektrodhållaren eller elektroden berör svetsbordet, arbetsstycket eller annat elektriskt ledande föremål, i annat fall kan vid inkoppling en ljusbåge oavsiktligt tändas. En oavsiktligt tänd ljusbåge kan skada elektrodhållaren, svetsbordet, arbetsstycket eller maskinen.

Manöverorgan, indikeringar och funktioner



LED nät 8

Lyser när anläggningen är driftklar.

LED störning 9

Lyser när anläggningen är överhettad, ljusbågen kan inte tändas. När anläggningen kopplas på blinkar LED för självtest.

Potentiometer svetsström 10

För steglös inställning av svetsströmmen.

Funktionsomkopplare elektrod/WIG 11

Med omkopplaren väljs driftsätt elektrod eller WIG.



Elektrodsvetsning

Beakta tillverkarens anvisningar vid val av lämplig stovelektrod. Elektrodens diameter är beroende av tjockleken på materialet som ska svetsas.

Anslut elektrodhållaren



Elektrodens polaritet är beroende av elektrodtyp och svetsmetod. Beakta tillverkarens anvisningar på elektrodförpackningen.

Elektrodsvetsning med **positiv (+)** elektrod: Anslut elektrodhållaren till anläggningens anslutningshylsdon **pluspol 4** och läs genom att vrida den medurs.

Elektrodsvetsning med **negativ (-)** elektrod: Anslut elektrodhållaren till anläggningens anslutningshylsdon **minuspol 3** och läs genom att vrida den medurs.

Tryck ned spaken på elektrodhållarens handtag. Spänn in elektrodens blanka ända i hållaren. Observera härvid hacken på båda backarnas insida.

Anslutning av återledarkabel

Anslut återledarkabeln till anslutningshylsdonet **pol 3** eller **4**. Läs anslutningskontakten genom att vrida den medurs.

Tändning av ljusbåge ("Lift Arc")

Berör med elektroden helt kort arbetsstycket på det ställe som ska svetsas och lyft sedan upp elektroden en aning: Ljusbågen brinner nu mellan arbetsstycket och elektroden.

Arc-Force

För att förbättra svetsningsförhållandet är anläggningen försedd med en Arc-Force-funktion: Vid kort ljusbåge eller korttids kortslutning överskrider svetsströmmen inställt värde.

Antistick

Varar elektrodens kortslutning mot arbetsstycket längre än normal tändning (t.ex. om elektroden "klibbar") sänks svetsströmmen ned under 20 A. Härvid undviks elektrodens ugrändning och kortslutningen kan utan tänd ljusbåge åtgärdas.

Om anläggningen inte registrerar kortslutning, löser inte antistick-utrustningen ut. Detta kan hända i samband med

- mycket tunna elektroder och för högt inställd svetsström,
- långa och för kläna svetskablar,
- dålig godskontakt.



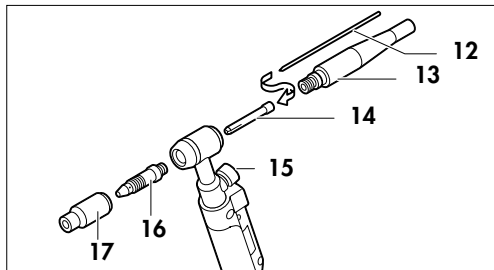
WIG-svetsning (tillbehör)

För WIG-svetsning behövs för denna maskin en WIG-ventilbrännare.

Insättning av elektrod

Slipa en spets på wolfframelektroden 12, skruva av spännkapseln 13, skjut wolfframelektroden 12 genom härför lämplig spännhylsa 14, sätt in den och skruva åter på spännkapseln 13.

Demontera inte spännhylsans hus 16 eller gasmunstycket 17.



Anslut WIG-brännaren

Anslut WIG-brännaren till anslutningshylsdonet **minuspol 4** och läs genom att vrida den medurs.

Anslutning av återledarkabel

Anslut återledarkabeln till anslutningshylsdonet **pluspol 5**. Läs anslutningskontakten genom att vrida den medurs.

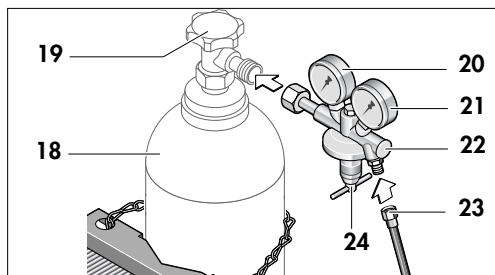
Godsklämman måste med god ledningsförmåga fästas på ett blankt ställe på svetsbordet resp. arbetsstycket.

Anslutning av skyddsgasflaska

Ställ upp skyddsgasflaskan 18 på en lämplig plats och säkra den mot att falla omkull. Gasflaskan kan placeras säkert i en väggställare eller på en flaskkärra.

Öppna gasflaskans ventil 19 upprepade gånger helt kort för utblåsning av eventuellt förekommande smutspartiklar.

Anslut reduceringsventilen 22 till skyddsgasflaskan 18. Skruva fast WIG-ventilbrännarens skyddsgasslang 23 på reduceringsventilen. Öppna gasflaskventilen 19.



Inställning av skyddsgasmängd

Öppna ventilen 15 på WIG-ventilbrännaren. Skyddsgas strömmar ut. Ställ in skyddsgasmängden på reduceringsventilens ställskruv 24 (se Tabell med riktvärden för strömstyrka och gasmängd).

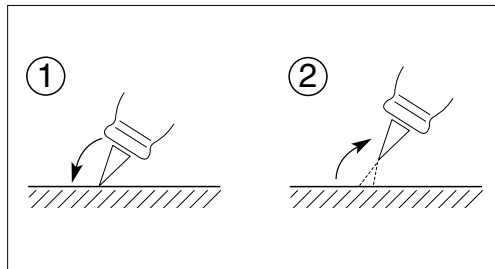
Flödesmätaren 21 indikerar gasmängd, manometern 20 flaskans innehåll.

Håll ventilen 15 på WIG-ventilbrännaren stängd under den tid ingen sveisning utförs för att undvika onödig gasförbrukning.

Tändning av ljusbåge ("Lift Arc")

Öppna ventilen 15 på WIG-ventilbrännaren.

- ① Berör med elektrodspetsen helt kort arbetsstycket på det ställe som ska sveitsas.
- ② Lyft upp elektroden en aning: Ljusbågen brinner nu mellan arbetsstycket och elektroden.



Oxiderade wolframelektroder (thoriumoxid, t.ex. elektrod WT 20, eller ceroxid WC 20) har en högre tändtendens och högre strömbelastningsvärden än elektroder av rent wolfram. Vid likströmssveisning används i regel elektroder av oxiderat wolfram.

Vid för låg strömstyrka kan ljusbågen inte tändas, vid för hög strömstyrka smälter wolframelektroden.

Riktvärden för strömstyrka och gasmängd

Wolframelektrodens diameter [mm]	Strömstyrka [A]	Gasmängd [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Service och rengöring



Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.

☐ Håll alltid maskinen och ventilationsöppningarna rena.

Om i maskinen trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation ut-föras av auktoriserad serviceverkstad för Würth elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar elverktygets artikelnummer som finns antecknat på typskylten.

Miljöhänsyn



Återvinning i stället för avfallshantering

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas.

För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.

Leverantörsansvar

För denna Würth-produkt lämnar vi garanti enligt lagens/respektive lands bestämmelser utgående från köpdatum (köpet måste styrkas med faktura eller följesedel). Skador som uppstått åtgärdas genom ersättningsleverans eller reparation.

För skador som uppstått till följd av normalt slitage, överbelastning eller icke ändamålsenlig behandling lämnas ingen garanti.

Reklamation kan endast godkännas om maskinen returneras i monterat skick till en Würth-återförsäljare eller till Würths säljande personal

☞ Försäkran om överensstämmelse

Vi intygar och ansvarar för att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument:

EN 50 199, EN 60 974-1 enligt bestämmelserna i riktlinjerna 73/23/EEG, 89/336/EEG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölflé

R. Bauer



Ακινδύνη εργασία με το μηχάνημα είναι μόνο δυνατή, αν διαβάσετε εντελώς τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας και τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές. Αφήστε τα άτομα που πρόκειται να εργαστούν με το μηχάνημα να διαβάσουν πρώτα αυτές τις οδηγίες χειρισμού.



Κατά τη συγκόλληση δημιουργείται σπινθηρισμός. Γι' αυτό μπορεί να αναφλεχθούν τυχόν εύφλεκτα υλικά.

Πριν αρχίσετε τη συγκόλληση απομακρύνετε από τον τομέα που πρόκειται να εργαστείτε τυχόν διαλυτές, απολιπαντικά μέσα και κάθε είδους εύφλεκτα υλικά. Σκεπάστε τυχόν μη κινητά εύφλεκτα υλικά ή/και αντικείμενα.

Συγκολλάτε μόνο όταν ο αέρας του περιβάλλοντος που εργάζεστε δεν περιέχει υψηλές συγκεντρώσεις σκόνης, αναθυμιάσεων από οξεία, αερίων και εύφλεκτων ουσιών. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται όταν διεξάγετε εργασίες επισκευής σε συστήματα αγωγών και δοχείων που περιείχαν εύφλεκτα υγρά ή αέρια.



Μην αφήνετε τη συσκευή εκτεθειμένη στη βροχή και μην την ψεκάζετε με νερό ή ατμό. Η συσκευή δεν επιτρέπεται ούτε να είναι υγρή ούτε να χρησιμοποιείται σε υγρό περιβάλλον.



Κατά τη συγκόλληση η ακτινοβολία του βολταϊκού τόξου μπορεί να βλάψει τα μάτια. Μην συγκολλήσετε ποτέ χωρίς προστατευτική ασπίδα με γυαλιά συγκόλλησης με την ανάλογη κατηγορία προστασίας. Ενημερώνετε τυχόν παρευρισκόμενα άτομα για τον κίνδυνο από την ακτινοβολία του βολταϊκού τόξου.



Κατά τη συγκόλληση δημιουργούνται ανθυγιεινά αέρια. Χρησιμοποιείτε διάταξη αναρρόφησης κατάλληλη για τα αέρια και για τις αναθυμιάσεις από τη συγκόλληση.

Φορέστε αναπνευστική μάσκα αν υπάρχει κίνδυνος να εισπνεύσετε αέρια ή αναθυμιάσεις από τη συγκόλληση.



Όταν κατά τη διάρκεια της εργασίας σας το καλώδιο υποστεί βλάβη ή κοπεί μην το αγγίζετε αλλά βγάλτε αμέσως το φις από την πρίζα. Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ τη συσκευή με χαλασμένο καλώδιο.



Τοποθετήστε έναν πυροσβεστήρα σε μια άμεση προσιτή θέση.

Διεξάγετε έναν έλεγχο πυρασφάλειας μετά το πέρας των εργασιών συγκόλλησης.



Μην προσπαθήσετε ποτέ να αποσυναρμολογήσετε/ν ανοίξετε το μειωτήρα πίεσης. Κίνδυνος έκρηξης! Αλλάξτε έναν τυχόν χαλασμένο μειωτήρα πίεσης.

- ❑ Μη χρησιμοποιήσετε μια συσκευή της οποίας το περίβλημα είναι χαλασμένο.
- ❑ Η συσκευή επιτρέπεται να συνδεθεί
 - μόνο σ' ένα κανονικά γεωμενόμενο ηλεκτρικό δίκτυο. Η πρίζα και η επιμύκνση [η μπαλάντζα] πρέπει να διαθέτουν έναν άψογα λειτουργούντα προστατευτικό αγωγό,
 - ή σε μια γεννήτρια με επαρκή ισχύ.
- ❑ Φροντίστε, το καλώδιο για το υπό κατεργασία τεμάχιο να έχει άμεση και καλή επαφή κοντά στη θέση που πρόκειται να συγκολληθεί. Το ρεύμα συγκόλλησης δεν πρέπει να οδηγείται μέσα από αλυσίδες, ρουλεμάν συρματόσχοινα προστατευτικού αγωγούς κτλ.
- ❑ Παίρνετε μέτρα ασφαλείας όταν εργάζεσθε σε θέσεις υψηλές ή σε κεκλιμένες επιφάνειες εργασίας.
- ❑ Φοράτε προστατευτικά ενδύματα, δερμάτινα γάντια και δερματίνη ποδιά.
- ❑ Θωρακίζετε το χώρο που εργάζεσθε με κουρτίνες ή κινητά παραπετάσματα.
- ❑ Μην ξεπατώνετε παγωμένους αγωγούς ή σωλήνες με τη βοήθεια της συσκευής συγκόλλησης.
- ❑ Μέσα σε κλειστά δοχεία, σε εργασίες εντός στενών χώρων και σε περιπτώσεις αυξημένου κινδύνου ηλεκτροπληξίας επιτρέπεται μόνο η χρήση συσκευών με το χαρακτηριστικό **S**.
- ❑ Διακόπτετε τη λειτουργία της συσκευής πριν βγάλετε το φις από την πρίζα καθώς και όταν κάνετε διάλειμμα από την εργασία σας.
- ❑ Συγκόλληση WIG: Στερεώνετε τη φιάλη αερίου σ' ένα συγκρατήρα τοίχου ή σ' ένα κατάλληλο καρότσι κι ασφαλίστε την με μια αλυσίδα από τυχόν πτώση ή κατακλίση. Στα διαλείμματα της εργασίας σας και μετά το πέρας των εργασιών συγκόλλησης πρέπει να κλείνετε οπωσδήποτε τη βαλβίδα [τη στρόφιγγα] της φιάλης αερίου.
- ❑ Βγάλτε το φις από την πρίζα πριν αλλάξετε το χώρο τοποθέτησης της συσκευής ή όταν πρόκειται να διεξάγετε κάποια εργασία στην ίδια τη συσκευή.
- ❑ Μην ανοίξετε ποτέ τη συσκευή αμέσως ή λίγο μετά από τη χρήση της στο ηλεκτρικό δίκτυο. Καυτά εξαρτήματα και πυρκαγιές φορτισμένοι με υψηλές τάσεις μπορούν να σας δημιουργήσουν κινδύνους.
- ❑ Μη εισάγετε ποτέ αντικείμενα δια μέσου του πλέγματος αερισμού γιατί μπορεί να υποστείτε θανατηφόρα ηλεκτροπληξία.
- ❑ Μην τρυπάτε και μην πριονώνετε το περίβλημα του μηχανήματος για να το σημάδεψετε επειδή η προστατευτική μόνωση του μηχανήματος δεν θα είναι πλέον ασφαλής. Χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητες πινακίδες.
- ❑ Χρησιμοποιείτε μόνον γνήσια ανταλλακτικά της Würth.

Παρακαλούμε να τηρείτε τις διατάξεις πρόληψης ατυχημάτων που ισχύουν στη χώρα σας.

Μέρη μηχανήματος

- 1 Περίβλημα
- 2 Ενδείξεις/ Στοιχεία χειρισμού
- 3 Υποδοχή αρνητικού πόλου
- 4 Υποδοχή θετικού πόλου
- 5 Έξοδος αέρα
- 6 Κεντρικός διακόπτης
- 7 Ηλεκτρικό καλώδιο

*Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν είναι υποχρεωτικό να περιέχονται οπωσδήποτε στη συσκευασία.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Η συσκευή προορίζεται για συγκόλληση υπό επαγγελματικές και βιομηχανικές συνθήκες εργασίας.

Για ζημιές που εμφανίζονται όταν το μηχάνημα χρησιμοποιείται με τρόπο ασύμφωνο με τον προορισμό την ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Προστασία της συσκευής

Η συσκευή προστατεύεται ηλεκτρονικά από υπερφόρτιση. Παρ' όλ' αυτά μη χειρίζεστε τον κεντρικό διακόπτη όταν η συσκευή βρίσκεται υπό φορτίο.

Η συσκευή ψύχεται με ανεμιστήρα.

Προσέχετε να είναι πάντοτε ελεύθερη η έξοδος αέρα 5.

Μη εισάγετε ποτέ αντικείμενα δια μέσου του πλέγματος αερισμού γιατί μπορεί να υποστεί βλάβη ο ανεμιστήρας.

Μη χρησιμοποιήσετε τη συσκευή όταν ανεμιστήρας είναι χαλασμένος αλλά δώστε την για επισκευή.

Μην ασφαλίσετε τη συσκευή με ασφάλειες μεγαλύτερες από εκείνες που αναφέρονται στην πινακίδα κατασκευαστή της συσκευής.

Για να μεταφέρετε τη συσκευή κρατάτε την οριζόντια από τη ζώνη.

Διάρκεια ζεύξης (ED)

Η διάρκεια ζεύξης (ED) βασίζεται σ' έναν κύκλο εργασίας 10 λεπτών. Έτσι, ED 60 % σημαίνει διάρκεια συγκόλλησης 6 λεπτών.

Χαρακτηριστικά μηχανήματος

Τύπος συσκευής	ESI 150
Αριθ. προϊόντος	0702 351 0
Περιοχή συγκόλλησης Ηλεκτρόδιο/WIG	5 – 150 A
Τάση χωρίς φορτίο	85 V
Ρύθμιση ρεύματος [ισχύος]	αδιαβάθμιστα
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED σε μέγιστο ρεύμα, 40 °C	35 %
Διάμετρος ηλεκτροδίου	μέγ. 4 mm Ø
Τάση δικτύου	230 V
Συχνότητα δικτύου	50/60 Hz
Ασφάλεια δικτύου	16 A/tr
μέγ. κατανάλωση ενέργειας I1	26,6 A
μέγ. κατανάλωση ισχύος S1 (100%)	6,1 kVA
Συντελεστής ισχύος	0,99 cos φ
Ηλεκτρικό καλώδιο	1,5 mm ²
Πρίζα δικτύου	16 A
Μόνωση (IEC 529)	IP 23
Ψύξη	F
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	337 x 130 x 211 mm
Βάρος	5,25 kg
Μόνωση	⊕/I

Ηλεκτρομαγνητική ανεκτικότητα (EMV)

Αυτό το προϊόν εκπληρώνει τις ισχύουσες προδιαγραφές EMV. Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας:

- ❑ Η συσκευή προορίζεται για συγκόλληση υπό επαγγελματικές και βιομηχανικές συνθήκες εργασίας. Σε περίπτωση χρήσης σε άλλο περιβάλλον (π. χ. σε κατοικημένες περιοχές) μπορεί να προκληθούν ενοχλήσεις σε ηλεκτρικές συσκευές.
- ❑ Κατά την εκκίνηση μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα σε:
 - γραμμές ηλεκτρικών δικτύων, γραμμές ελέγχου, γραμμές σημάτων και τηλεπικοινωνιών, όταν η διάταξη συγκόλλησης ή κοπής βρίσκεται κοντά τους
 - σε πομπούς και δέκτες ραδιοφωνίας και τηλεοράσεως
 - υπολογιστές και άλλες συσκευές ελέγχου
 - προστατευτικές διατάξεις σε επαγγελματικές εγκαταστάσεις (π. χ. εγκαταστάσεις συναγερμού)
 - βηματοδότες και βοηθήματα ακοής [ακουστικά βαρηκοΐας]
 - διατάξεις ρύθμισης και μέτρησης
 - συσκευές με χαμηλή ανεκτικότητα σε παρεμβολέςΣε περίπτωση που στη γύρω περιοχή ενοχλούνται άλλες εγκαταστάσεις ή διατάξεις, τότε πρέπει να λάβετε συμπληρωματικά μέτρα θωράκισης.
- ❑ Ο γύρω χώρος που πρέπει να ληφθεί υπόψη δεν αποκλείεται να ξεπερνάει τα σύνορα του οικοπέδου σας. Αυτό εξαρτάται από τον τρόπο κατασκευής του κτιρίου καθώς και από άλλες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα εκεί.

Χρησιμοποιείτε τη συσκευή σύμφωνα με τις υποδείξεις και τις οδηγίες του κατασκευαστή. Ο χρήστης της συσκευής ευθύνεται για την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη χρήση της συσκευής. Σε περίπτωση εμφάνισης ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την εξουδετέρωσή τους (ενδεχομένως με την τεχνική συμπαράσταση του κατασκευαστή).

Σύντομες οδηγίες χειρισμού

- ❑ Βάλτε το φως στην πρίζα.
- ❑ Συνδέστε το καλώδιο για το υπό κατεργασία τεμάχιο και το συγκρατήρα του ηλεκτροδίου στις υποδοχές **3** και **4**.
- ❑ !! Προσοχή : Δώστε προσοχή στις οδηγίες για την πολικότητα του κατασκευαστή των ηλεκτροδίων (βλέπε επίσης Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο).
- ❑ Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης στο συγκρατήρα.
- ❑ Θέστε την εγκατάσταση σε λειτουργία με τον κεντρικό διακόπτη **6**.
- ❑ ρυθμίστε με το ποτενσιόμετρο **10** το επιθυμητό ρεύμα συγκόλλησης.
- ❑ Η εγκατάσταση είναι έτοιμη για συγκόλλησης.

Πριν την εκκίνηση

Μεταφορά

Πριν μεταφέρετε τη συσκευή βγάλτε οπωσδήποτε το φως από την πρίζα.

Μεταφέρετε τη συσκευή κρατώντας την από τη ζώνη μεταφοράς.

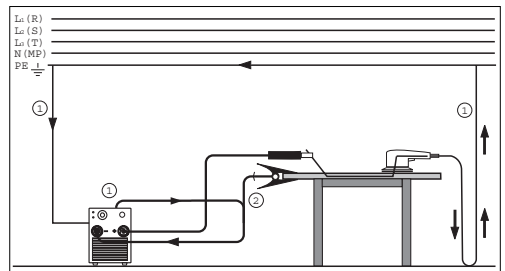
Τοποθέτηση

Τοποθετείτε τη συσκευή επάνω σε μια σταθερή, οριζόντια και στεγνή επιφάνεια. Προσέχετε να είναι πάντα ελεύθερες οι σχισμές αερισμού της μάσκας ψύξης

Σύνδεση του καλωδίου για το υπό κατεργασία τεμάχιο

Όταν κάνετε επιλογή της θέσης που θα εργαστείτε προσέχετε να συνδεθούν κανονικά το καλώδιο για το υπό κατεργασία τεμάχιο και η λαβίδα γείωσης.

Η λαβίδα γείωσης πρέπει στερεωθεί σε μια καλώς αγωγήμη θέση του τραπεζιού συγκολλήσεων ή του υπό κατεργασία τεμαχίου. Πρέπει να βρίσκεται άμεσα κοντά στη θέση συγκόλλησης, ώστε το ρεύμα συγκόλλησης να μπορεί να επιστρέφει χωρίς να χρειάζεται να αναζητήσει το ίδιο τη διαδρομή επιστροφής δια μέσου τυχόν εξαρτημάτων μηχανών, ρουλεμάν ή ηλεκτρικών διατάξεων.



① Μην αποθέσετε τη λαβίδα γείωσης επάνω στην εγκατάσταση συγκόλλησης ή στην φιάλη αερίου επειδή το ρεύμα συγκόλλησης θα διατρέξει τις συνδέσεις του προστατευτικού αγωγού και θα τις καυστρέψει.

② Συνδέστε τη λαβίδα γείωσης καλά στο τραπέζι συγκόλλησης ή το υπό κατεργασία τεμάχιο.

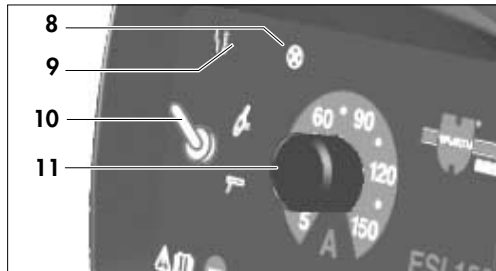
Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο

Πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να τη συνδέσετε κανονικά στο ηλεκτρικό δίκτυο. Η προστασία του κυκλώματος με ασφάλειες πρέπει να ανταποκρίνεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Θέση σε λειτουργία

Πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία βεβαιωθείτε ότι ο φορέας του ηλεκτροδίου ή το ίδιο ηλεκτρόδιο δεν εγγίζει το τραπέζι συγκόλλησης, το υπό κατεργασία τεμάχιο ή κάποιο άλλο ηλεκτρικά αγώγιμο αντικείμενο, επειδή διαφορετικά όταν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία θα δημιουργηθεί άθελα ένα ηλεκτρικό τόξο. Ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό τόξο μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο φορέα του ηλεκτροδίου, στο τραπέζι συγκόλλησης, στο υπό κατεργασία τεμάχιο ή στην ίδια τη συσκευή.

Στοιχεία χειρισμού, ενδείξεις και λειτουργίες



Φωτοδιόδος [LED] δίκτυο 8

Ανάβει όταν η εγκατάσταση είναι έτοιμη για λειτουργία.

Φωτοδιόδος Βλάβη 9

Ανάβει όταν υπερθερμανθεί η εγκατάσταση. Δε δημιουργείται βολταϊκό τόξο.

Μετά τη θέση σε λειτουργία ανάβει η φωτοδιόδος αυτοελέγχου.

Ποτενσιόμετρο Ρεύμα συγκόλλησης 10

Για αδιαβάθμιστη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης.

Διακόπτης επιλογής τρόπων λειτουργίας Ηλεκτροδίου/WIG 11

Διακόπτης για επιλογή του τρόπου λειτουργίας Ηλεκτρόδιο ή WIG.



Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

Επιλέξτε το κατάλληλο ηλεκτρόδιο σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή. Η διάμετρος του ηλεκτροδίου εξαρτάται από το πάχος του υπό συγκόλληση υλικού.

Σύνδεση του φορέα ηλεκτροδίου

Η πολικότητα του ηλεκτροδίου εξαρτάται από το είδος του ηλεκτροδίου και τον τρόπο συγκόλλησης. Λαμβάνετε υπόψη σας τις σχετικές υποδείξεις του κατασκευαστή επάνω στο πακέτο ηλεκτροδίων.

Συγκόλληση με θετικό (+) ηλεκτρόδιο: Συνδέστε το φορέα ηλεκτροδίου στην υποδοχή **θετικού πόλου 4** της εγκατάστασης και ασφαλίστε τον γυρίζοντας το φικ προς τα δεξιά.

Συγκόλληση με αρνητικό (-) ηλεκτρόδιο: Συνδέστε το φορέα ηλεκτροδίου στην υποδοχή **αρνητικού πόλου 3** της εγκατάστασης και ασφαλίστε τον γυρίζοντας το φικ προς τα δεξιά.

Πατήστε το μοχλό στο φορέα ηλεκτροδίου. Συσφίξτε το γυμνό άκρο ενός ηλεκτροδίου στο φορέα. Δώστε προσοχή στις αυλακώσεις στο εσωτερικό των σιαγόνων.

Σύνδεση του καλωδίου για το υπό κατεργασία τεμάχιο

Συνδέστε το καλώδιο για το υπό κατεργασία τεμάχιο στη δεύτερη, ελεύθερη υποδοχή **3** ή **4** πόλου. Ασφαλίστε το φικ γυρίζοντας το προς τα δεξιά.

Ανάφλεξη του βολταϊκού τόξου ("Lift Arc")

Αγγίξτε σύντομα το υπό κατεργασία τεμάχιο με το ηλεκτρόδιο στην υπό συγκόλληση θέση κι ακολούθως ανασήκώστε λίγο το ηλεκτρόδιο: Το βολταϊκό τόξο δημιουργείται ανάμεσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο και το ηλεκτρόδιο.

Arc-Force

Για μια καλύτερη διαδικασία συγκόλλησης η εγκατάσταση διαθέτει τη λειτουργία Arc-Force: Σε περίπτωση σύντομης διάρκειας του βολταϊκού τόξου ή σύντομων βραχυκυκλωμάτων η τιμή του ρεύματος συγκόλλησης είναι ψηλότερη από τη ρυθμισμένη τιμή.

Anti-Stick

Αν το βραχυκύκλωμα μεταξύ του ηλεκτροδίου και του υπό κατεργασία τεμαχίου κρατήσει περισσότερο από μια κανονική ανάφλεξη (π.χ. όταν το ηλεκτρόδιο "κολλήσει"), τότε το ρεύμα συγκόλλησης μειώνεται στα 20 Α. Μ' αυτόν τον τρόπο εμποδίζεται η πυράκτωση του ηλεκτροδίου και το βραχυκύκλωμα μπορεί να εξουδετερωθεί χωρίς ανάφλεξη βολταϊκού τόξου.

Όταν η εγκατάσταση δεν αναγνωρίσει το βραχυκύκλωμα, τότε ενεργοποιείται η διάταξη Anti-Stick. Αυτό μπορεί να συμβεί

- όταν τα ηλεκτρόδια είναι πολύ λεπτά και το ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης πολύ υψηλό,
- όταν τα καλώδια συγκόλλησης είναι πολύ μακριά και λεπτά,
- όταν δεν είναι καλή η επαφή με τη μάζα [τη γη].



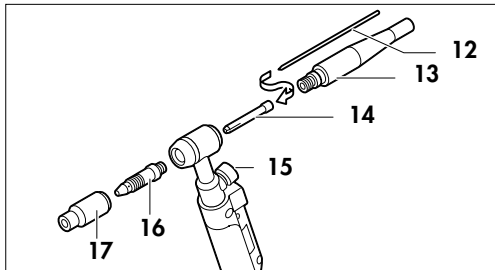
Συγκόλληση WIG (ειδικό εξάρτημα)

Για συγκόλληση WIG μ' αυτή τη συσκευή χρειάζεστε έναν καυστήρα βαλβίδας WIG.

Τοποθέτηση του ηλεκτροδίου

Τροχήστε μια μύτη στο ηλεκτρόδιο βολφραμίου **12**, ξεβιδώστε το πώμα σύσφιξης **13**, περάστε το ηλεκτρόδιο βολφραμίου **12** μέσα από το κατάλληλο γι' αυτό κέλυφος **14**, τοποθετήστε το και βιδώστε πάλι το πώμα σύσφιξης **13**.

Μην αποσυναρμολογήσετε το περίβλημα του κελύφους **16** και το ακροφύσιο αερίου **17**.



Σύνδεση του καυστήρα WIG

Συνδέστε τον καυστήρα WIG στην υποδοχή **αρνητικού πόλου 3** και ασφαλίστε τον γυρίζοντας το φικ στα δεξιά.

Σύνδεση του καλωδίου για το υπό κατεργασία τεμάχιο

Συνδέστε το καλώδιο για το υπό κατεργασία τεμάχιο στην υποδοχή **θετικού πόλου 4** της εγκατάστασης και ασφαλίστε το γυρίζοντας το φικ προς τα δεξιά.

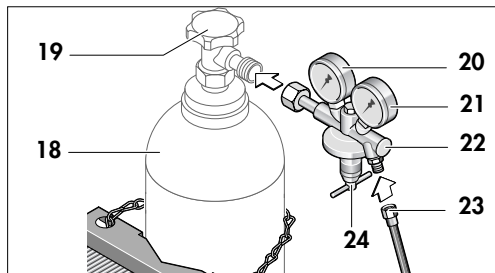
Στερεώστε τη λαβίδα γείωσης με μια καλώς αγώγιμη θέση του τραπεζιού συγκολλήσεων ή του υπό κατεργασία τεμαχίου.

Σύνδεση της φιάλης του αδρανούς αερίου

Τοποθετήστε τη φιάλη με το αδρανές αέριο **18** σε μια κατάλληλη θέση κι ασφαλίστε την από τυχόν πτώση. Η φιάλη ασφαρίζεται οπωσδήποτε όταν χρησιμοποιήσετε ένα συγκρατήρα τοίχου ή ένα κατάλληλο καρότσι.

Ανοίξτε τη βαλβίδα της φιάλης αερίου **19** και σύντομα πολλές φορές τη μια μετά την άλλη για να ξεφυσησετε τυχόν υπάρχοντα σωματίδια.

Συνδέστε στη φιάλη του αδρανούς αερίου **18** το μειωτήρα πίεσης **22**. Βιδώστε το σωλήνα αδρανούς αερίου **23** του καυστήρα βαλβίδας WIG στο μειωτήρα πίεσης. Ανοίξτε τη φιάλη αερίου από τη βαλβίδα **19** της φιάλης αερίου.



Ρύθμιση του όγκου αδρανούς αερίου

Ανοίξτε τη βαλβίδα **15** στον καυστήρα βαλβίδας WIG. Εξέρχεται αδρανές αέριο.

Ρυθμίστε τον όγκο του αδρανούς αερίου με τη βίδα ρύθμισης **24** του μειωτήρα πίεσης (βλέπε τον πίνακα προσεγγιστικών τιμών για ισχύ ρεύματος και όγκο αερίου).

Ο μετρητής ροής **21** δείχνει τον όγκο αερίου, το μανόμετρο περιεχομένου **20** το περιεχόμενο της φιάλης.

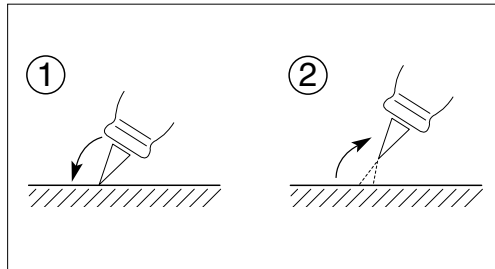
Κλείνετε τη βαλβίδα **15** στον καυστήρα βαλβίδας WIG όταν δεν συγκολλάτε για να μην καταναλώνετε άσκοπα το αέριο.

Ανάφλεξη του βολταϊκού τόξου ("Lift Arc")

Ανοίξτε τη βαλβίδα **15** στον καυστήρα βαλβίδας WIG.

① Αγγίξτε σύντομα το υπό κατεργασία τεμάχιο με τη μύτη του ηλεκτροδίου στην υπό συγκόλληση θέση.

② Ανασηκώστε λίγο το ηλεκτρόδιο: Δημιουργείται βολταϊκό τόξο ανάμεσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο και το ηλεκτρόδιο.



Οξειδωμένα ηλεκτρόδια βολφραμίου (οξυδίο του θορίου, π.χ. ηλεκτρόδιο WT 20, ή Ceroxid WC 20) προωθούν την ανάφλεξη και αντέχουν σε υψηλότερες τιμές ρεύματος από ηλεκτρόδια καθαρού βολφραμίου. Σε συγκολλήσεις με συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα χρησιμοποιούνται κατά κανόνα ηλεκτρόδια από οξειδωμένο βολφράμιο.

Όταν το ρεύμα είναι πολύ χαμηλό δε δημιουργείται βολταϊκό τόξο, όταν το ρεύμα είναι πολύ υψηλό, τότε ρευστοποιείται (λειαίνει) το ηλεκτρόδιο.

Προσεγγιστικές τιμές για την ισχύ του ρεύματος και τον όγκο αερίου

Διάμετρος του ηλεκτροδίου βολφραμίου [mm]	Ισχύς ρεύματος [A]	Όγκος αερίου [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Συντήρηση και καθαρισμός



Βγάλτε το φως από την πρίζα πριν διεξαγάγετε οποιαδήποτε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα!

□ Διατηρείτε το μηχάνημα και τις σχισμές αερισμού πάντα καθαρές.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε αναγνωρισμένο συνεργείο ηλεκτρικών συσκευών/μηχανημάτων της Würth.

Σε περίπτωση συμπληρωματικών ερωτήσεων καθώς και σε όλες τις παραγγελίες ανταλλακτικών παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε τον αριθμό προϊόντος (τον κωδικό αριθμό) που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

Προστασία περιβάλλοντος



Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί απόσυρση απορριμμάτων

Το μηχάνημα, τα εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται προς επεξεργασία κατά τρόπο που δεν βλάπτει το περιβάλλον.

Για την ανακύκλωση κατά είδος φέρουν τα μέρη του μηχανήματος από πλαστικό σχετικό χαρακτηρισμό.

Εγγύηση

Γι' αυτό το μηχάνημα της Würth παρέχουμε εγγύηση σύμφωνα με τις αντίστοιχες νομικές διατάξεις και τις ειδικές διατάξεις της εκάστοτε χώρας. Η εγγύηση αρχίζει την ημέρα της αγοράς (επιβεβαίωση με το τιμολόγιο ή με το δελτίο αποστολής). Ενδεχόμενες ζημιές αποκαθίστανται με την προμήθεια ανταλλακτικών ή με επισκευή.

Βλάβες που προκύπτουν από φυσιολογική φθορά ή αντικανονική μεταχείριση δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Παράπονα γίνονται αποδεκτά μόνον όταν το μηχάνημα παραδοθεί σε ένα υποκατάστημα ή έναν εξωτερικό συνεργάτη της Würth χωρίς να έχει ανοιχτεί (αποσυρμαρμολογηθεί).

Δηλώση συμβατικότητας

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 50 199, EN 60 974-1 σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 73/23/ΕΟΚ, 89/336/ΕΟΚ.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Aletle tehlikesiz bir biçimde çalışmak ancak, kullanım kılavuzunu ve güvenlik talimatlarını iyice okuyup, içindekilere tam olarak uymakla mümkündür. Bu aletle çalışacak kişilerin önce bu kullanım kılavuzunu dikkatle okumalarını sağlayın.



Kaynak işlemi sırasında etrafa kıvılcımlar sıçırır. Bu nedenle kaynak yapılan yerin yakınındaki yanabilir malzemeler tutuşabilir.

Kaynak işlemine başlamadan önce, çözücü maddeleri, yağlama maddelerini ve diğer yanabilen malzemeleri çalışma alanınızdan uzaklaştırın. Hareketli yanabilir malzemeleri kapatmayın.

Kaynak işlemini sadece çevrenizde yoğun olarak toz, asit buharı, gaz veya alevlenebilir maddeler yoksa yapın. Yanabilir sıvılar ve gazlar içeren veya önceden içermiş olan boru ve hazne çalışmalarında özellikle dikkatli olun.



Aleti yağmur altında bırakmayın, üzerine su veya buhar püskürtmeyin. Alet ıslak veya nemli olmamalı ve nemli ortamlarda çalıştırılmamalıdır.



Kaynak işlemi sırasında oluşan arklar gözle zarar verebilir. Bu nedenle yaptığınız kaynağa uygun sınıfa giren koruyucu kaynak camı kullanmadan hiçbir zaman kaynak yapmayın. Yakınındaki kişileri arklara karşı uyarın.



Kaynak yaparken ortaya çıkan gazlar sağlığa zararlıdır. Gaz ve kesme işlemi sırasında çıkan buharlar için uygun emme tertibatları kullanın.

Kaynak veya kesme buharlarını soluma tehlikesi varsa filtreli maske kullanın.



Çalışma sırasında şebeke kablosu hasar görür veya koparsa, kabloya dokunmayın, hemen fişi prizden çekin. Aleti hiçbir zaman hasarlı kablo ile kullanmayın.



Yakınında mutlaka bir yangın söndürücü bulundurun.

Kaynak işinin bitiminden sonra mutlaka bir yangın kontrolü yapın.



Basınç düşürücüyü hiçbir zaman sökmeyi denemeyin. Patlama tehlikesi! Arızalı basınç düşürücüyü yenileyin.

❑ Gövdesi hasarlı aletleri kullanmayın.

❑ Bu alet ancak usulüne uygun olarak topraklanmış bir akım şebekesine bağlanabilir.

– Prizin ve uzatma kablosunun işlev gören birer koruyucu iletkeni olmalıdır.

– Ayrıca kaynak işlemi sırasında yeterli güçte bir akım kaynağı bulunmalıdır.

❑ İş parçası hattının doğrudan, iyi bir biçimde kaynak yeriyile temas halinde olmasını sağlayın. Kaynak akımını zincirler, rulmanlar, çelik teller, koruyucu iletkenler üzerine uygulamayın, aksi takdirde bunlar eriyebilir.

❑ Güvenli duruş pozisyonu alın ve çalışırken aletin yüksek ve uygun bir yüzeyde bulunmasına dikkat edin.

❑ Çalışırken koruyucu iş giysileri, deri eldivenler ve deri önlük kullanın.

❑ Çalışma yerinizi asacağınız uygun separatörler veya duvarlarla kapatın.

❑ Kaynak aleti ile donmuş bir borunun veya hattın içine dalmayın.

❑ Kapalı kapılarda, dar çalışma yerlerinde ve yüksek elektrik çarpması tehlikesi bulunan yerlerde sadece  -işaretli aletler kullanılabilir.

❑ Fişi prizden çekmeden ve işe ara vermeden önce aleti kapatın.

❑ WIG (Volfgram gaz) - Kaynağı: Gaz tüpünü bir duvar mesnedinde veya emniyet zinciri bir tüp arabasında kazalara karşı emniyete alın. İşe ara verdiğinizde veya kaynak işiniz bittiğinde gaz tüpünün valfini mutlaka kapatın.

❑ Aleti başka bir yere yerleştirmeden önce veya aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.

❑ Şebekeye bağlı aleti kullanımdan kısa süre sonra açmayın. Isınan parçalar ve yüksek gerilimle yüklü kondansatörler sizin için tehlike oluşturur.

❑ Havalandırma ızgarasına herhangi bir nesne sokmayın. Bu gibi durumlarda ölümcül elektrik çarpmaları olabilir.

❑ Aletinizi işaretlemek için gövdede delik açmayın veya perçinleme yapmayın. Yapışıcı etiket kullanın.

❑ **Sadece orijinal Würth aksesuar kullanın.**

Lütfen ülkenizde geçerli bulunan iş kazalarından korunma yönetmeliği hükümlerine mutlaka uyun.

Aletin elemanları

- 1 Gövde
- 2 Göstergeler / Kumanda elemanları
- 3 Eksi kutup bağlantı soketi
- 4 Artı kutup bağlantı soketi
- 5 Hava çıkışı
- 6 Ana şalter
- 7 Şebeke kablosu

*Resmî görülen veya tanımlanan aksesuarın bir kısmı teslimat kapsamında değildir.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet hem sanatkar atölyelerinde hem de sanayideki kaynak işlerine uygundur.

Usulüne uygun olmayan kullanımdan doğabilecek hasarlardan kullanıcı sorumludur.

Aletin korunması

Bu alet zorlanmaya karşı elektronik korumalıdır. Ancak ana şalteri yük altında kullanmayın.

Alet bir fan tarafından soğutulur.

Bu nedenle hava çıkışının 5 dakika açık olmasına dikkat edin.

Havalandırma ızgarasına herhangi bir nesne sokmayın. Bunu yaparsanız fana zarar verebilirsiniz.

Fan arızalı iken asla kaynak yapmayın, aleti onarıma verin.

Aletin tip etiketi üzerinde belirtilenden daha güçlü sigorta kullanmayın.

Aleti kayış yatay konumda iken taşıyın.

Çalışma (açık olma) süresi (ED)

Esas olarak aletin bir çalışma periyodu (ED) 10 dakikadır. Buna göre %60'lık ED 6 dakikalık kaynak işlemi anlamına gelir.

Teknik veriler

Alet tipi	ESI 150
Ürün kodu	0702 351 0
Elektrotlarla kaynak alanı/WIG	5 – 150 A
Boştaki gerilim	85 V
Akım ayarı	kademesiz
%100 çalışma süresi, 40 °C	100 A
%60 çalışma süresi, 40 °C	125 A
Maksimum akımda çalışma süresi, 40 °C	35 %
Elektrot çapı	maks. 4 mm Ø
Şebeke gerilimi	230 V
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Şebeke sigortası	16 A/tr
Maks. akım çekişi I1	26,6 A
Maks. giriş gücü S1 (100%)	6,1 kVA
Performans faktörü	0,99 cos φ
Şebeke bağlantı iletkeni	1,5 mm ²
Şebeke fişi	16 A
Koruma türü (IEC 529)	IP 23
Soğutma	F
Ölçüleri (U x G x Y)	337 x 130 x 211 mm
Ağırlığı	5,25 kg
Koruma sınıfı	⊕ / I

Elektro manyetik dayanıklılık (EMV)

- ❑ Bu ürün günümüzde geçerli olan EMV-Normlarına uygundur. aşağıdaki hususlara dikkat edin:
- ❑ Bu alet hem sanayî atölyelerinde hem de sanayideki kaynak işlerine uygundur. Başka ortamlara çalışırken (örneğin konut bölgelerinde) diğer elektrikli cihazların işlevlerinde bozukluklar ortaya çıkabilir.
 - Aleti işletmeye alırken şu elektro manyetik sorunlar ortaya çıkabilir:
 - Akım besleme şebekeleri, kontrol hatları, sinyal ve telekomünikasyon hatları kaynak makinesi veya kesme tertibatı
 - Televizyon ve radyo alıcı cihazları
 - Bilgisayar ve diğer kontrol sistemleri
 - Sınai alandaki koruyucu sistemler (örneğin alarm sistemleri)
 - Kalp pilleri ve duymayı artırıcı kulaklık sistemleri
 - Kalibrasyon ve ölçme sistemleri
 - Düşük parazit donanımlı alet ve cihazlar
- Çalışılan çevrede diğer sistemler parazit yapacak veya işlevlerinde kısıtlama olacak olursa, ek koruma önlemlerinin alınması gerekli olabilir.
- ❑ Söz konusu olan çevre gayri menkulün sınırlarına kadar uzanabilir. Bu, binanın yapı türü ve orada diğer gerçekleştirilen faaliyetlere bağlıdır.

Aletinizi üreticinin verilerine ve talimatına göre kullanın. Aleti kullanan kişi, aletin montajından ve çalıştırılmasından sorumludur. Elektro manyetik parazit veya işlev kayıpları ortaya çıkacak olursa aleti çalıştıran (örneğin üreticinin teknik yardımı ile) bu hataların ve işlev bozukluklarının giderilmesinden sorumludur.

Kısa talimat

- ❑ Fişi prize takın.
- ❑ İş parçası hattını ve elektrot mesnedini bağlantı soketlerine **3 ve 4** bağlayın.
- ❑ !! Dikkat : Elektrot üreticisinin kutuplama talimatına uyun (Elektrotlu kaynak bölümüne de bakınız).
- ❑ Çubuk elektrodu elektrot mesnedine takın.
- ❑ Ana şalter **6** ile sistemi çalıştırın.
- ❑ İsteddiğiniz kaynak akımını Poti **10** ile ayarlayın.
- ❑ Sistem kaynak işlemine hazırıdır.

Çalıştırmadan önce

Taşıma

Aleti taşımadan önce daima fişi prizden çekin.

Aleti taşıma kemeri ile taşıyın.

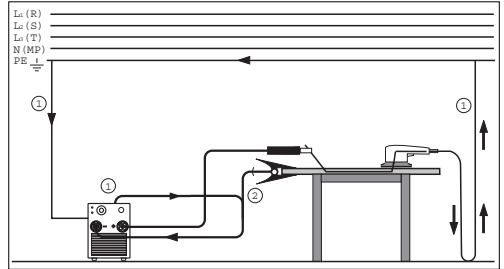
Yerleştirme (kurma)

Aleti yatay ve kuru bir yüzeye güvenli biçimde yerleştirin. Soğutma kanatlarının havalandırma aralıklarının açık kalmasına dikkat edin.

İş parçası hattının bağlanması

Çalışma yerini seçerken iş parçası hattının ve şase kaskacının usulüne uygun olarak tespit edilebilmesine dikkat edin.

Şase kaskacı kaynak masasının veya iş parçasının temiz bir yerine tespit edilebilmelidir. Şase kaskacı kaynak yapılan yere yakın olmalıdır ki, kaynak akımı makine parçaları, rulmanlar veya elektrik devreleri üzerinden geri dönerken olumsuz bir durum ortaya çıkmasın.



① Şase kaskacını kaynak sisteminin veya gaz tüpünün üzerine bırakmayın, aksi takdirde kaynak akımı koruyucu iletken üzerinden geçer ve ona hasar verebilir.

② Şase kaskacını kaynak masasına veya iş parçasına sıkıca takın.

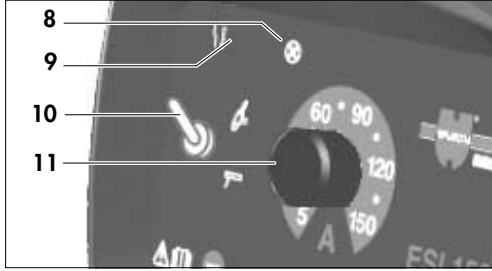
Akım şebekesinin bağlanması

Aleti çalıştırmadan önce uygun bir şebeke bağlantısına sahip olduğunuzdan emin olun. Sigorta teknik verilere uygun olmalıdır.

İşletmeye alma

Aleti çalıştırmadan önce elektrot mesnedinin veya elektrodun kaynak masasına, iş parçasına veya başka bir elektrik ileten nesneye temas etmemesine dikkat edin, aksi takdirde aleti açınca ani bir arkla karşılaşabilirsiniz. Yanlışlıkla ortaya çıkan bir ark, elektrot mesnedine, kaynak masasına, iş parçasına veya alete zarar verebilir.

Kumanda elemanları, göstergeler ve fonksiyonlar



LED Şebeke 8

Sistem çalışmaya hazır olduğunda yanar.

LED Arıza 9

Sistem aşırı ılışmada ısındığında yanar, ark mümkün değildir.

Sistem açıldıktan sonra LED kendi kendini test etmek üzere yanıp söner.

Poti kaynak akımı 10

Kaynak akımının kademesiz olarak ayarlanmasına yarar.

İşletim türü şalteri Elektrot/WIG 11

Bu şalter elektrot veya WIG işletim türlerinin seçilmesine yarar.



Elektrot kaynağı

Uygun bir çubuk elektrot seçerken üreticinin talimatına uyun. Elektrot çapı kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına bağlıdır.

Elektrot mesnedinin bağlanması

 Elektrotların kutuplanması elektrot türüne ve kaynak yöntemine bağlıdır. Üreticinin elektrot paketinin üzerindeki talimata uyun.

Pozitif (+) elektrotlarla elektrot kaynağı: Elektrot mesnedini sistemin **artı kutbu 4** bağlantı soketine bağlayın ve fişi sağa çevirerek emniyete alın.

Negatif (-) elektrotlarla elektrot kaynağı: Elektrot mesnedini sistemin **eksi kutbu 3** bağlantı soketine bağlayın ve fişi sağa çevirerek emniyete alın.

Elektrot mesnedinin tutamağından tutarak kolu bastırın. Bir elektrotun düz ucunu mesnede takın. Bu sırada her iki çenenin iç tarafındaki kerktilere dikkat edin.

İş parçası hattının bağlanması

İş parçası hattını halen serbest olan ikinci bağlantı soketi **3** veya **4'e** bağlayın. Sağa çevirmek suretiyle bağlantı fişini emniyete alın.

Arkın oluşturulması ("Lift Arc")

İş parçasının kaynak yapılacak yerine elektrotla kısaca temas edin ve elektrodu biraz kaldırın: İş parçası ve elektrot arasında ark oluşur.

Arc-Force

Kaynak işleminin koşullarını iyileştirmek için sistemin bir Arc-Force fonksiyonu vardır: Kısa arka veya kısa süreli kısa devrelerde kaynak akımı ayarlanan değerden daha yüksektir.

Anti-Stick

Elektrotla iş parçası arasındaki kısa devre normal ateşlemeden uzun sürerse (örneğin elektrot "yapışır"), kaynak akımı 20 A'nın altına düşürülür. Bu sayede elektrodun akkor hale gelmesi önlenir ve kısa devre ark oluşmadan engellenir.

Eğer sistem kısa devreyi algılamazsa Anti-Stick sistem tepki göstermez. Bu durum

- çok ince elektrotlarda, çok yüksek ayarlanmış kaynak akımlarında,
- uzun-ince kaynak kablolarında
- ve kötü şase kontaklarında söz konusu olabilir.



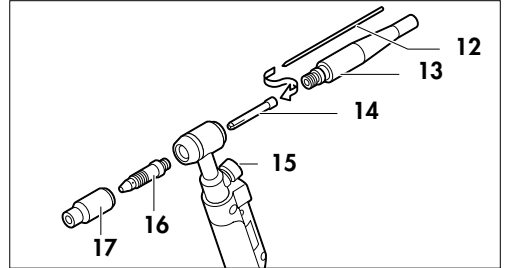
WIG-Kaynağı (aksesuar)

Bu aletle WIG kaynağı yapabilmek için bir WIG valf brülörüne ihtiyacınız vardır.

Elektrodun yerleştirilmesi

Volfram elektrodu **12** sıvırltın, germe kapağını **13** sökün, volfram elektrodu **12** kendisi için uygun germe kovanına **14** sürün, yerine yerleştirin ve germe kapağını **13** tekrar takın.

Germe kovanı gövdesini **16** ve gaz memesini **17** sökmeyin.



WIG-Brülörünün bağlanması

WIG brülörünü **eksi kutup bağlantı soketine 3** bağlayın ve sağa çevirerek emniyete alın.

İş parçası hattının bağlanması

İş parçası hattını **artı kutup bağlantı soketine 4** bağlayın. Sağa çevirmek suretiyle bağlantı fişini emniyete alın.

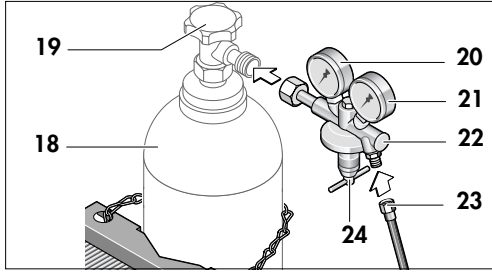
Şase kiskacını kaynak masasının veya iş parçasının temiz bir yerine tespit edin.

Koruyucu gaz tüpünün bağlanması

Koruyucu gaz tüpünü **18** uygun bir yere yerleştirin ve devrilmeye karşı emniyete alın. Bir duvar mesnedi veya tüp arabası kullanırsanız gerekli güvenliği sağlarsınız.

Muhtemel kir parçacıklarını dışarı atmak üzere gaz tüpü valfini **19** birkaç kez kısa süreli olmak üzere açın.

Başınc düşürücüyü **22** koruyucu gaz tüpüne **18** bağlayın. WIG valf brülörünün koruyucu gaz hortumunu **23** basınç düşürücüye bağlayın. Gaz tüpünü gaz tüpü valfi **19** ile açın.



Koruyucu gaz miktarının ayarlanması

WIG valf brülöründeki valfi **15** açın. Koruyucu gaz dışarı çıkar.

Başınc düşürücünün ayar vidası **24** ile koruyucu gaz miktarını ayarlayın (Akım şiddeti ve gaz miktarı tablosuna bakınız).

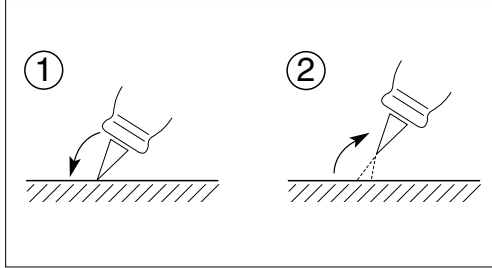
Debiölçer **21** gaz miktarını, içerik manometresi **20** ise tüp içindeki gaz miktarını gösterir.

Kaynak işlemi yapmadığınız sürece boşuna gaz harcamamanız için WIG valf brülöründeki valfi **15** kapatın.

Ark oluşturma ("Lift Arc")

WIG valf brülöründeki valfi **15** açın.

- 1 Elektrodun ucunu iş parçasının kaynak yapılacak yerine kısa bir süre temas ettirin..
- 2 Elektrodu biraz kaldırın: İş parçası ile elektrot arasında ark oluşur.



Oksitlenmiş volfram elektrotların (Thoriumoxid, örneğin Elektrot WT 20 veya Ceroxid WC 20) saf volfram elektrotlara oranla daha yüksek yanıcılığı ve akım çekme değerleri vardır. Doğru akım kaynaklarında kural olarak oksitlenmiş volfram kullanılır.

Çok düşük akım şiddetlerinde ark oluşmaz, çok yüksek akım şiddetlerinde ise volfram elektrot erir.

Akım şiddeti ve gaz miktarı için referans değerler

Volfram elektrot çapı [mm]	Akım şiddeti [A]	Gaz miktarı [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Bakım ve temizleme



Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce fişi prizden çekin!

- Aletinizi ve havalandırma aralıklarını daima temiz tutun.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Würth elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır. Bütün sorularınız, başvurularınız ve yedek parça siparişlerinizde lütfen aletinizin tip etiketindeki ürün kodunu belirtin.

Çevre koruma



Çöp tasfiyesi yerine hammadde kazanımı

Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

Değişik malzemenin tam olarak ayrılıp, yeniden değerlendirme işlemine sokulabilmesi için, plastik parçalar işaretlenmiştir.

Garanti

Bu Würth aleti için yasal ve ülkelere özgü hükümler gereğince satın alma tarihinden itibaren garanti veriyoruz (fatura veya irsaliye belgesinin ibrazı gereklidir). Alette ortaya çıkabilecek hasarlar aletin yenisinin verilmesi veya onarımı yoluyla giderilir.

Doğal yıpranma, aşırı zorlama veya usulüne uygun olmayan kullanımdan doğan hasarlar garanti kapsamında değildir.

Şikâyetler ancak, alet sökülmeksizin bir Würth şubesine ve sizinle ilgili Würth dış hizmet elemanına teslim edildiği takdirde kabul edilir.

CE Standardizasyon beyanı

Tek sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz: EN 50 199, EN 60 974-1 yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (Avrupa standartları) 73/23/AET, 89/336/AET.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Bezpieczna i wydajna praca przy użyciu tego urządzenia możliwa jest po uważnym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi oraz ścisłym przestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa. Nakazane jest, by inne osoby, które mają pracować tą piłą przeczytały przedtem tą instrukcję obsługi.

Przy spawaniu powstaje snop iskier. Przez to mogą zapalić się łatwopalne materiały.



Przed rozpoczęciem spawania należy oddalić rozpuszczalniki, odtłuszczalniki i inne łatwopalne materiały z zasięgu pracy. Nie ruchome materiały łatwopalne należy przykryć.

Spawać należy jedynie, gdy w powietrzu otoczenia nie znajdują się wysokie koncentracje pyłów, par kwasowych, gazów lub łatwopalnych substancji. Należy zachować szczególną ostrożność przy systemach rur i pojemnikach, które zawierają lub zawierały ciecze palne lub gazy.



Nie należy wystawiać urządzenia na deszcz, nie opryskiwać i nie poddawać działaniom strumienia parowego. Urządzenie nie może być wilgotne i nie dozwolone jest również używanie urządzenia, gdy powietrze otoczenia jest wilgotne.



Promieniowanie luku świetlnego przy spawaniu może uszkodzić oczy. Nie należy nigdy spawać bez maski ochronnej wyposażonej w szkła spawalnicze o odpowiednim stopniu ochronnym. Należy przestrzegać osoby znajdujące się w otoczeniu promieniowania luku świetlnego.



Powstające przy spawaniu gazy są szkodliwe dla zdrowia. Należy używać odpowiednich urządzeń odsysania do gazów i par tnących.

Należy używać aparatu tlenowego, gdy istnieje niebezpieczeństwo wdychania par spawalniczych lub tnących.



W przypadku, gdy podczas pracy uszkodzony lub przerwany zostanie kabel zasilający, nie należy dotykać kabla a natychmiast wyciągnąć wtyczkę z gniazda. Nie należy nigdy używać urządzenia z uszkodzonym kablem.



W zasięgu pracy należy ulokować gaśnicę.

Po zakończeniu prac spawalniczych należy przeprowadzić kontrolę przeciwpożarową.



Nie należy nigdy próbować rozłożyć reduktora ciśnienia. Niebezpieczeństwo wybuchu! Uszkodzony reduktor ciśnienia należy wymienić.

- ☐ Nie należy używać urządzenia, którego obudowa jest uszkodzona.
- ☐ Urządzenie można podłączyć jedynie do
 - uziemnionej zgodnie z przepisami sieci prądu. Gniazdo i kabel przedłużający muszą posiadać funkcjonujący przewód ochronny.
 - agregatu prądu o wystarczającej wydajności.
- ☐ Należy uważać na dobry i bezpośredni kontakt przewodu obrabianego przedmiotu w bezpośredniej bliskości miejsca spawania.
- ☐ Należy zabezpieczyć siebie i urządzenie przy pracy na powierzchniach pracy znajdujących się wysoko lub pochylnie.
- ☐ Należy nosić ubranie ochronne, rękawice skórzane i skórzany fartuch ochronny.
- ☐ Miejsce pracy należy osłonić zasłonami lub ruchomymi ekranami ochronnymi.
- ☐ Nie należy odmrażać zgrzewarką zamrożonych rur lub przewodów.
- ☐ W zamkniętych pojemnikach, w ciasnych warunkach stosowania i przy podwyższonym zagrożeniu elektrycznym można używać jedynie urządzeń ze znakiem .
- ☐ Urządzenie należy wyłączyć zanim wyciągnie się wtyczkę z gniazda i podczas przerw w pracy.
- ☐ Spawanie WIG (spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych): Butlę z gazem należy zabezpieczyć przed upadkiem zamocowaniem przyściennym lub na wózku na butlę z łańcuchem zabezpieczającym. Podczas przerw w pracy i po zakończeniu prac spawalniczych należy koniecznie zamknąć zawór butli z gazem.
- ☐ Należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda przed zmianą miejsca ustawienia lub wykonywania prac przy urządzeniu.
- ☐ Nie należy nigdy otwierać urządzenia krótko po użyciu z prądem. Gorące części i naładowane na wysokie napięcie kondensatory mogą stworzyć dla Państwa zagrożenie.
- ☐ Nie wolno wtykać żadnych przedmiotów do kratki wentylacyjnej. Możliwe jest przy tym śmiertelne porażenie prądem.
- ☐ W celu oznakowania urządzenia nie wiercić w obudowie i nie mocować nitów. Stosować nalepki samoprzylepne.
- ☐ **Stosować wyłącznie oryginalny osprzęt dodatkowy firmy Würth.**

Proszę uważać na ważne w danym kraju przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom.

Elementy urządzenia

- 1 Obudowa
- 2 Wskaźniki / elementy obsługi
- 3 Gniazdo przyłączeniowe biegum ujemny
- 4 Gniazdo przyłączeniowe biegum dodatni
- 5 Wypust powietrza
- 6 Włącznik/wyłącznik główny
- 7 Kabel zasilający

*Opisany lub przedstawiony osprzęt nie należy w całości do zakresu dostawy.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do spawania zarówno w warunkach stosowania w rzemiośle jak i przemysłu.

Za poniesione szkody przy nieprawidłowym użyciu odpowiada użytkownik.

Ochrona urządzenia

Urządzenie chronione jest elektronicznie przed przeciążeniem. Jednak nie należy uruchamiać włącznika/wyłącznika głównego pod obciążeniem.

Urządzenie ochładzane jest wentylatorem. Dlatego należy uważać, by wypust powietrza 5 był zawsze wolny.

Nie wolno wtykać żadnych przedmiotów w szczeliny wentylacyjne. Można przez to uszkodzić wentylator.

Nie wolno nigdy spawać, gdy wentylator jest uszkodzony, lecz należy urządzenie oddać do naprawy.

Nie należy używać żadnych silniejszych bezpieczników jak takich, które podane są na tabliczce znamionowej urządzenia.

W celu transportu urządzenie należy nosić w pozycji poziomej trzymając za pas.

Czas włączenia (ED)

Czas włączenia (ED) opiera się o cykl pracy trwający 10 minut. ED 60% oznacza więc czas spawania trwający 6 minut.

Dane techniczne

Typ urządzenia	ESI 150
Numer katalogowy	0702 351 0
Zakres spawania elektroda/WIG	5 – 150 A
Niepiecie jałowe	85 V
Nastawienie prądu	beztopniowa
Czas włączenia 100%, 40 °C	100 A
Czas włączenia 60 %, 40 °C	125 A
Czas włączenia przy maks. prądzie, 40 °C	35 %
Przekrój elektrody	maks. 4 mm Ø
Napięcie sieci	230 V
Częstotliwość sieciowa	50/60 Hz
Zabezpieczenie sieci	16 A/tr
maks. prąd pobierany I1	26,6 A
maks. moc pobierania S1 (100%)	6,1 kVA
Faktor wydajności	0,99 cos φ
Przewód zasilania sieciowego	1,5 mm ²
Wtyczka sieciowa	16 A
Typ ochrony (IEC 529)	IP 23
Chłodzenie	F
Wymiary (d. x sz. x w.)	337 x 130 x 211 mm
Ciężar	5,25 kg
Klasa ochrony	⊕ / I

Wzajemne dostosowanie elektromagnetyczne (EMV)

Produkt ten odpowiada obowiązującym obecnie normom EMV. Należy przestrzegać następujące przepisy:

- Urządzenie przeznaczone jest do spawania zarówno w warunkach stosowania w rzemiośle jak i przemysle. Przy stosowaniu w innych otoczeniach (np. dzielnice mieszkaniowe) możliwe jest zakłócenie innych urządzeń elektrycznych.
- Problemy elektromagnetyczne przy włączaniu mogą powstać w:
 - sieci zasilającej, przewodach sterowniczych, przewodach sygnalizacyjnych i telekomunikacyjnych w pobliżu urządzeń spawalniczych lub tnących
 - nadajnikach i odbiornikach telewizji i radia,
 - komputerach i innych urządzeniach sterowniczych
 - urządzeniach ochronnych w urządzeniach przemysłowych i rzemieślniczych (np. urządzenia alarmowe)
 - stymulatorach pracy serca i aparatach słuchowych
 - urządzeniach kalibrujących i pomiarowych
 - w urządzeniach z małą odpornością na zakłócenia.
- W przypadku, gdy zakłócone zostaną inne urządzenia w otoczeniu, możliwe jest, że niezbędne będą dodatkowe osłony.
- Otoczenie na które należy uważać może rozciągać się poza granicę parceli. Zależyne jest to od rodzaju budowy budynku i innych oddływających się tam czynności.

Urządzenie należy używać według instrukcji i poleceń producenta. Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za instalację i pracę urządzenia. W przypadku, gdy występują zakłócenia elektromagnetyczne, użytkownik odpowiedzialny jest za ich usunięcie (ewentualnie z techniczną pomocą producenta).

Krótką instrukcja

- Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda.
- Przewód obrabianego przedmiotu i uchwyt elektrody podłączyć do gniazd przyłączeniowych 3 i 4.
- !! Uwaga: Należy uważać na polaryzację według danych producenta elektrod (patrz również Spawanie elektrodą).
- Umocować elektrodę prętową w uchwycie elektrody.
- Urządzenie włączyć włącznikiem/wyłącznikiem głównym 6.
- Nastawić życzony prąd spawania na Poti 10.
- Urządzenie gotowe jest do spawania.

Przed uruchomieniem

Transport

Przed transportowaniem należy zawsze wyciągnąć wtyczkę z gniazda.

Urządzenie należy nosić trzymając za pas transportowy.

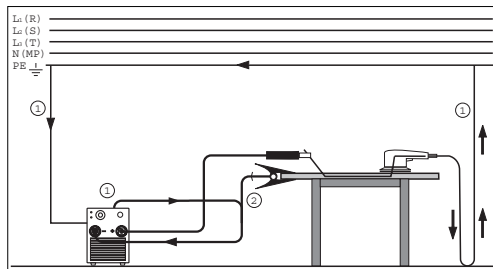
Ustawienie

Urządzenie należy ustawić pewnie na poziomej, suchej powierzchni. Należy zawsze uważać, by szczeliny wentylacyjne żeber chłodzących były zawsze wolne.

Podłączenie przewodu obrabianego przedmiotu

Przy wyborze miejsca pracy należy uważać zawsze, by możliwe było prawidłowe podłączenie przewodu obrabianego przedmiotu i zacisku biernego.

Zacisk bierny musi być umocowany dobrze przewodząc na niepowleczonej miejscu ławy spawalniczej lub obrabianego przedmiotu. Musi się on znajdować w bezpośredniej bliskości miejsca spawania aby prąd spawalniczy nie mógł sam szukać drogi powrotnej przez części maszyny, łożyska kulkowe lub złącza elektryczne.



① Nie należy odkładać zacisku biernego na urządzenie spawalnicze lub butlę do gazu, ponieważ prąd spawalniczy poprowadzony zostanie przez złącza przewodów ochronnych i je zniszczy.

② Podłączyć pewnie zacisk bierny do ławy spawalniczej lub do obrabianego przedmiotu.

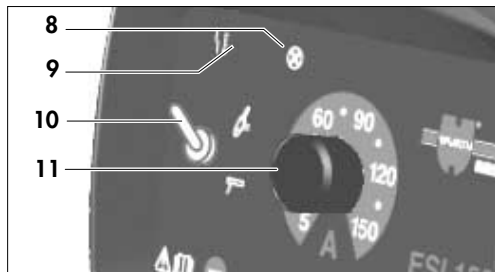
Podłączenie do sieci prądu

Przed włączeniem urządzenia należy upewnić się, czy mają Państwo do dyspozycji zadane podłączenie do sieci. Zabezpieczenie musi odpowiadać danym technicznym.

Uruchomienie

Przed włączeniem urządzenia należy upewnić się, że uchwyt elektrody lub elektroda nie dotyka ławy spawalniczej, obrabianego przedmiotu lub innego przedmiotu przewodzącego prąd, aby przy włączeniu nie zapalił się niezamierzenie łuk świetlny. Niezamierzenie zapalony łuk świetlny może uszkodzić uchwyt elektrody, ławę spawalniczą, obrabiany przedmiot lub samo urządzenie.

Elementy obsługi, wskaźniki i funkcje



LED sieć 8

Świeci się przy gotowym do pracy urządzeniu.

LED zakłócenie 9

Świeci się, gdy urządzenie jest przegrzane, niemożliwe jest zapalenie łuku świetlnego.

Przy włączeniu urządzenia LED miga w celu samokontroli.

Poti prąd spawania 10

Służy do bezstopniowego nastawienia prądu spawania

Włącznik/wyłącznik rodzaju pracy elektroda/WIG 11

Włącznik/wyłącznik służy do wyboru rodzaju pracy elektrody lub WIG



Spawanie elektrodą

Przy wyborze elektrody prętowej należy zwrócić uwagę na wskazówki producenta. Przekrój elektrody zależy od grubości materiału do spawania.

Podłączyć uchwyt elektrody



Polaryzacja elektrody zależna jest od rodzaju elektrody i procesu spawania. Należy zwrócić uwagę na wskazówki producenta podane na opakowaniu elektrody.

Spawanie elektrodą z **elektrodą dodatnią (+)**: Podłączyć uchwyt elektrody do gniazda **bieguna dodatniego 4** urządzenia i zabezpieczyć go skrętem w prawo wtyczki.

Spawanie elektrodą z **elektrodą ujemną (-)**: Podłączyć uchwyt elektrody do gniazda **bieguna ujemnego 3** urządzenia i zabezpieczyć go skrętem w prawo wtyczki.

Nacisnąć dźwignię na ręczce uchwytu elektrody. Umocować elektrodę niepowleczonej końcówką do uchwytu. Należy przy tym uważać na nacięcia na wewnętrznej stronie obydwu szczęk.

Podłączenie przewodu obrabianego przedmiotu

Podłączyć przewód obrabianego przedmiotu do jeszcze wolnego drugiego gniazda przyłączeniowego **3** lub **4**. Zabezpieczyć wtyczkę skrętem w prawo.

Zapłon łuku świetlnego (Lift Arc)

Dotknąć krótko obrabiany przedmiot na miejscu do spawania elektrodą i następnie podnieść trochę elektrodę: łuk świetlny pali się pomiędzy obrabianym przedmiotem a elektrodą.

Arc-Force

Aby polepszyć proces spawania urządzenie posiada funkcję Arc-Force: Przy krótkim łuku świetlnym lub przy krótkotrwałych zwarcjach prąd spawania jest wyższy niż nastawiona wartość.

Anti-Stick

W przypadku, gdy spięcie elektrody z obrabianym przedmiotem trwa dłużej jak normalny zapłon (np. gdy elektroda jest „przyklejona”), to prąd spawania zmniejszony zostaje na mniej jak 20 A.

Przez to zabezpiecza się wypalenie się elektrody a spięcie może zostać usunięte bez zapalonego łuku świetlnego.

Gdy urządzenie nie rozpozna spięcia, urządzenie Anti-Stick nie włącza się. Taki przypadek może zaistnieć

- przy bardzo ciekłych elektrodach i za wysoko nastawionym prądzie spawania,
- długich i za ciekłych kablach spawania,
- złym kontakcie masy.



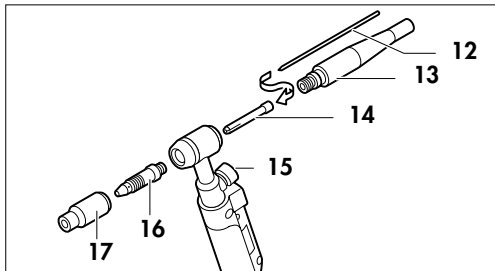
Spawanie WIG „spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych“ (osprzet)

Do spawania WIG potrzebny jest do tego urządzenia palnik zaworowy WIG.

Włożenie elektrody

Elektrodę wolframową **12** oszlifować spiczasto, zamknięcie mocujące **13** odkręcić, wsunąć elektrodę wolframową **12** przez pasującą tuleję mocującą **14**, wsadzić i ponownie nakręcić zamknięcie mocujące **13**.

Nie należy demontować obudowy tuleji mocującej **16** i dyszy gazu **17**.



Podłączenie palnika WIG

Podłączyć palnik WIG do gniazda przyłączeniowego **bieguna ujemnego 3** i zabezpieczyć skrętem w prawo.

Podłączenie przewodu obrabianego przedmiotu

Podłączyć przewód obrabianego przedmiotu do gniazda przyłączeniowego **bieguna dodatniego 4**. Zabezpieczyć wtyczkę skrętem w prawo.

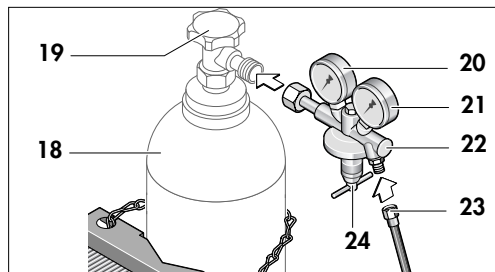
Umocować zacisk bierny dobrze przewodzącą na niepowleczonej miejscu ławy spawalniczej lub obrabianego przedmiotu.

Podłączenie butli z gazem obojętnym

Postawić butlę z gazem obojętnym **18** na odpowiednim miejscu i zabezpieczyć ją przed upadkiem. Bezpieczne miejsce ustawienia osiągnie się, gdy używa się zamocowania ściennego lub wózka na butle.

Należy kilkakrotnie otworzyć na krótko zawór butli do gazu **19**, aby wydmuchać znajdujące się tam ewentualnie cząstki zanieczyszczeń.

Podłączyć reduktor ciśnienia **22** do butli z gazem obojętnym **18**. Przykręcić wąż gazu obojętnego **23** palnika zaworowego WIG do reduktora ciśnienia. Otworzyć butlę z gazem zaworem butli do gazu **19**.



Nastawienie ilości gazu obojętnego

Otworzyć zawór **15** na palniku zaworowym WIG. Gas obojętny ulatnia się.

Nastawić ilość gazu obojętnego śrubą nastawczą **24** reduktora ciśnienia (patrz Tabela wartości wytycznych dla natężenia prądu i ilości gazu).

Przełomierz **21** wskazuje ilość gazu, manometr zawartości **20** zawartość butli.

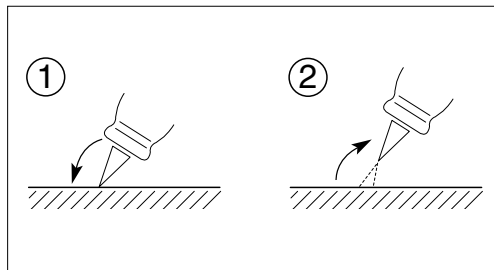
Należy zamknąć zawór **15** na palniku zaworowym WIG, podczas przerw w spawaniu, aby nie zużywać niepotrzebnie gazu.

Zapłon łuku świetlnego (Lift Arc)

Otworzyć zawór **15** na palniku zaworowym WIG.

① Dotknąć krótko obrabiany przedmiot na miejscu do spawania końcówką elektrody.

② Następnie podnieść trochę elektrodę: łuk świetlny pali się pomiędzy obrabianym przedmiotem a elektrodą.



Oksydowane elektrody wolframowe (tlenek toru, np. elektroda WT 20, lub tlenek ceru WC 20) posiadają wyższą siłę zapłonu i wyższe wartości obciążenia prądowego jak elektrody z czystego wolframu. Przy spawaniu prądem stałym używa się z reguły elektrod z oksydowanego wolframu.

Przy za niskich natężeniach prądu elektrycznego nie można zapalić łuku świetlnego, przy za wysokich natężeniach prądu elektrycznego elektroda wolframowa stapia się.

Wartości wytyczne dla natężenia prądu elektrycznego i ilości gazu

Przekrój elektrody wolframowej [mm]	Natężenie prądu elektrycznego [A]	Ilość gazu [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Konserwacja i czyszczenie



Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.

□ Utrzymywać urządzenie i szczeliny dopływu powietrza zawsze w czystości.

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i i wszechstronnej kontroli produkcyjnej ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Würth.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne podawać numer artykułu zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.

Ochrona środowiskaz



Odzyskiwanie surowców zamiast usuwania odpadów

Urządzenie, osprzęt dodatkowy oraz opakowanie mogą być powtórnie użytkowane po przeprowadzeniu dokładnego procesu recyklingu.

Części z tworzyw sztucznych są odpowiednio oznakowane celem odpowiedniego i odpowiedzialnego przeprowadzenia recyklingu zużytych materiałów.

Gwarancja

Na urządzenie firmy Würth zapewniamy Państwu gwarancję zgodnie z przepisami prawnymi/specyficznymi dla danego kraju od daty zakupu (rachunek lub pokwitowanie dostawy jako dowód kupna). Powstałe uszkodzenia będą usunięte poprzez dostawę urządzenia zamiennego lub naprawę.

Uszkodzenia, które wynikają z naturalnego zużycia, przeciążenia lub niewłaściwej obsługi, nie są objęte gwarancją.

Uszkodzenia mogą być uznane tylko w tym przypadku, kiedy urządzenie zostanie dostarczone w stanie nierozzebranym do filii firmy Würth, przedstawiciela handlowego firmy Würth lub do autoryzowanego serwisu narzędzi Würth.

CE Oświadczenie o zgodności

Oświadczamy niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN 50 199, EN 60 974-1 zgodnie z postanowieniami wytycznych 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



A készülékkel csak akkor lehet veszélytelenül dolgozni, ha a készülék használata előtt végig elolvassa a készülék kezelési útmutatóját és a biztonsági előírásokat és szigorúan betartja az abban található utasításokat. Gondoskodjon arról, hogy azok az idegen személyek, akik ezzel fűrészel dolgoznak, olvassák el a munka megkezdése előtt ezt a Kezelési Utasítást.



A hegesztés során szikraszórás lép fel. Ez meggyújthatja az éghető anyagokat. A hegesztés megkezdése előtt távolítsa el a munkaterületről az oldószerket, zsírtalanító szereket és egyéb éghető anyagokat. Az elmozdíthatatlan éghető anyagokat takarja le. Csak akkor végezzen hegesztési munkákat, ha a környező levegő nem tartalmaz magas koncentrációban porokat, savgőzöket, gázokat vagy gyúlékony anyagokat. Különlegesen elővigyázatosnak kell lenni az olyan csővezetékrendszereken és tartályokon végzett javítási munkáknál, amelyek éghető folyadékokat vagy gázokat tartalmaznak vagy tartalmaztak.



Ne tegye ki a készüléket az esőnek, ne fröccsentse le és ne tisztítsa gőzsugárral. A berendezésnek nem szabad nedvesnek lennie és azt nem szabad nedves levegőjű környezetben használni.



A hegesztés során keletkező infravörös sugárzás szemsérülésekhez vezethet. Sohase hegesszen a megfelelő védelmi fokozatú üvegekkel felszerelt hegesztő szemüveg nélkül. Figyelmeztesse a környezetben tartózkodó személyeket az infravörös veszélyeire.



A hegesztés során keletkező gázok egészséggkárosító hatásúak. Használjon megfelelő elszívó szerkezetet a gázok és a vágás során keletkező gőzök elszívására.

Ha fennáll annak a veszélye, hogy a hegesztési vagy vágási gőzöket belélegzi, használjon gázálcot.



Ha a munkák során a hálózati tápvezeték megrongálódik, vagy azt átvágták, ne érintse meg a kábelt, hanem azonnal húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. A berendezést megrongálódott kábellel sohase használja.



Helyezzen el elérhető távolságban egy tűzoltó készüléket.

A hegesztési műveletek befejezése után hajtson végre egy tűzvédelmi ellenőrzést.



Sohase próbálja meg szétszerelni a nyomáscsökkentőt. Robbanásveszély! A meghibásodott nyomáscsökkentőt cserélje ki.

- ❑ Sohase használja a készüléket, ha a háza megrongálódott.
- ❑ A készüléket csak egy
 - előírászerűen földelt hálózathoz szabad csatlakoztatni. A dugaszoló aljzat és a hosszabbító kábel védővezetékeinek kifogástalan állapotú védővezetékekkel kell felszerelve lennie.
 - Csak elegendő teljesítményű áramfejlesztő aggregátót használjon.
- ❑ Ügyeljen arra, hogy a munkadarabhoz vezető vezeték a hegesztési pont közvetlen közelében csatlakozzon a munkadarabhoz. Sohase vezesse a hegesztési áramot láncokon, golyócsapágynak, acélhuzalokon, védővezetéseken stb. keresztül, mivel ezek ettől megalvadhatnak.
- ❑ Ha magasan fekvő, vagy lejtős helyzetű munkahelyen dolgozik, kösse be magát és a készüléket.
- ❑ Viseljen védőruhát, bőrkesztyűt és bőrkötényt.
- ❑ Kerítse el függőnyökkel, vagy mozgatható falakkal a munkahelyet.
- ❑ Sohase olvasszon fel egy hegesztőkészülék segítségével befagyott csöveket vagy vezetékeket.
- ❑ Zárt tartályokban, szoros helyeken végzett munkákhoz és nagyobb áramúti veszély esetén csak a **S**-jellet ellátott készüléket szabad használni.
- ❑ Kapcsolja ki a berendezést, mielőtt kihúzza a hálózati csatlakozó dugót és ha szünetet tart a munkában.
- ❑ WIG-hegesztés: A falí tartóra szerelt vagy egy palackocsin álló gázpalackot egy biztosítólánccal biztosítsa eldőlés ellen. A munka szüneteiben és a hegesztési műveletek befejezése után okvetlenül zárja el a gázpalackszelepet.
- ❑ Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból, mielőtt a berendezés felállítási helyét megváltoztatná vagy azon munkákat végezne.
- ❑ Sohase nyissa ki a berendezést rövid idővel a használat befejezése után. A forró alkatrészek és a magas feszültségre feltöltött kondenzátorok veszélyesek.
- ❑ Sohase dugjon be tárgyakat a szellőzőrácson keresztül. Ez halálos áramütéshez vezethet.
- ❑ A készülék azonosító jelzéssel való ellátásához ne fúrjon bele a készülék házába és ne verjen bele segecseket. Használjon öntapadós matricákat.
- ❑ **Csak eredeti Würth gyártmányú tartozékokat használjon.**

Kérjük tartsa be Az Ön országában érvényes balesetvédelmi előírásokat.

A készülék részei

- 1 Ház
- 2 Kijelző- / kezelőelemek
- 3 Csatlakozó hüvely, negatív pólus
- 4 Csatlakozó hüvely, pozitív pólus
- 5 Levegő kieresztő nyílás
- 6 Főkapcsoló
- 7 Hálózati csatlakozó kábel

*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak az szállítmányhoz.

Rendeltetésszerű használat

A készülék ipari üzemi feltételek mellett végzett hegesztésre szolgál. A rendeltetésnek nem megfelelő használatból eredő károkért a felhasználó felel.

A készülék védelmére

A berendezés elektronikus túlterhelés-védelemmel van ellátva. A főkapcsolót ennek ellenére sem szabad terhelés alatt működtetni. A készülék hűtésére egy ventilátor szolgál. Ezért ügyeljen arra, hogy sohase torlaszolja el a 5 levegő kieresztő nyílást. Sohase dugjon be tárgyakat a szellőzőnyíláson keresztül. Ellenkező esetben a ventilátor megrongálódhat. Sohase hegesszen a készülékkel, ha a ventilátor meghibásodott, hanem javíttassa meg a berendezést. Sohase használjon nagyobb áramerősségre méretezett biztosítót, mint a készülék típus tábláján megadott biztosító. A készüléket szállítás esetén vízszintes helyzetben a tartóóvnál fogva kell vinni.

Bekapcsolási időtartam (ED)

A bekapcsolási időtartam (ED) alapja egy 10 perces munkaciklus. ED 60 % tehát egy 6 perces hegesztési időtartamot jelent.

A készülék műszaki adata

Készüléktípus	ESI 150
Cikkszám	0702 351 0
Hegesztési terület elektródás hegesztésnél/WIG	5 – 150 A
Üresjáratú feszültség	85 V
Árambeállítás	fokozatmentes
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED a max. áram (40°C) mellett	35 %
Elektróda átmérő	max. 4 mm Ø
Hálózati feszültség	230 V
Hálózati frekvencia	50/60 Hz
Hálózati biztosító	16 A/tr
Legnagyobb felvett áram I1	26,6 A
Legnagyobb felvett teljesítmény S1 (100%)	6,1 kVA
Teljesítménytényező	0,99 cos φ
Hálózati csatlakozó vezeték	1,5 mm ²
Hálózati csatlakozó dugó	16 A
Védettségi osztály (IEC 529)	IP 23
Hűtés	F
Méreték (H x Sz x M)	337 x 130 x 211 mm
Súly	5,95 kg
Védelmi osztály	⊕ / I

Elektromágneses összeférhetőség (EMV)

Ezen termék megfelel a jelenleg érvényes EMV-szabványoknak. Ügyeljen a következőkre:

- A készülék ipari üzemi feltételek mellett végzett hegesztésre szolgál. A készülék más környezetekben (például lakóterületeken) való alkalmazása esetén az zavarhatja egyéb elektromos készülékek működését.
 - Az üzembe helyezés során a következő helyeken léphetnek fel elektromágneses jellegű problémák:
 - a hegesztő, illetve vágókészülék közelében található hálózati tápvezetékben, vezérlő vezetékben, jelátviteli és telekommunikációs vezetékben,
 - televíziós és rádió adó- és vevőkészülékekben,
 - számítógépekben és más vezérlő berendezésekben
 - ipari berendezések védőberendezéseiben (például riasztóberendezésekben)
 - pacemakerben és hallókészülékekben
 - kalibráló és mérőberendezésekben
 - más, alacsony zavarvédeltségű berendezésekben.
- Ha a környezetben más berendezésekben is zavar lép fel, akkor további ármérőközlésekre is szükség lehet.
- Az ekkor figyelembe veendő környezet határa még a telek határait is túllépheti. Ez az épület építési módjától és az ott végzett tevékenységektől függ.

A berendezést csak a gyártó által megadott adatoknak és előírásoknak megfelelően szabad üzemeltetni. A készülék felállításáért és üzemeltetéséért a készülék üzemeltetője felelős. Ha elektromágneses zavarok lépnek fel, akkor ezek elhárításáért az üzemeltető (esetleg a gyártó műszaki segítségének igénybevételével) felel.

Rövid használati utasítás

- Dugja be a hálózati dugaszoló csatlakozót egy dugaszoló aljzatba.
- Csatlakoztassa a munkadarab-vezetékét és az elektródátartót a **3** és **4** csatlakozó hüvelyhez.
- **!! Figyelem** : ügyeljen az elektródát gyártó cég által megadott polarításra (lásd az "Elektródás ívhegesztés" pontban is).
- Fogja be az elektródát az elektródátartóba.
- Kapcsolja be a **6** főkapcsolóval a berendezést.
- Állítsa be a **10** potenciométeren a kívánt hegesztési áramot.
- A berendezés készen áll a hegesztésre.

Üzembe vétel előtt

Szállítás

A szállítás előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzattól.

A berendezést mindig csak a tartóövnél fogva vigye.

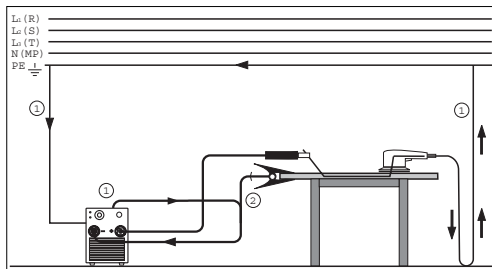
Felállítás

Állítsa fel a berendezést biztos helyzetben egy vízszintes, száraz felületre. Ügyeljen arra, hogy a hűtőbordák szellőzőnyílása mindig szabad maradjon.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

Ügyeljen a munkahely kiválasztásakor arra, hogy a munkadarab-vezetékét és a földelő fogót előírászerűen lehessen rögzíteni.

A földelő fogót a hegesztőasztal vagy a munkadarab fedetlen fémfelületéhez kell jól vezető helyzetben hozzáerősíteni. A földelő fogót a hegesztési hely közvetlen közelében kell rögzíteni, nehogy a hegesztési áram a gépalkatrészekben, golyóscsapágyakon vagy elektromos kapcsolásokon keresztül keresen magának visszavezető utat.



- ① Ne tegye a földelő fogót a hegesztő berendezésre, illetve a gázipalackra, mivel ekkor a hegesztési áram a védővezetékben halad keresztül és ezeket tönkreteszi.
- ② Szorosan csatlakoztassa a földelő fogót a hegesztőasztalhoz vagy a munkadarabhoz.

Csatlakoztatás a villamos hálózathoz

Győződjön meg a készülék üzembe helyezése előtt arról, hogy rendelkezésre áll egy megfelelő hálózati csatlakozás. A biztosítónak meg kell felelnie a műszaki adatoknak.

Üzembe helyezés

A bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy sem az elektródátartó, sem az elektróda nem ér hozzá a hegesztőasztalhoz, a munkadarabhoz, vagy más elektromos vezető tárgyhöz, nehogy a bekapcsoláskor akaratlanul egy fénnyívet hozzon létre. Egy akaratlanul kigyújtott fénnyív megrongálhatja az elektródátartót, a hegesztőasztalt, a munkadarabot vagy magát a berendezést.

Kezelőelemek, kijelzések és funkciók



8 Hálózat LED

Világít, ha a berendezés üzemkész.

9 Zavarjelző LED

Világít, ha a berendezés túlmelegedett, ekkor nem lehet begyújtani a fénnyívet.

A berendezés bekapcsolása után a LED egy önteszt végrehajtására világog.

10 Hegesztési áram szabályozó potenciométer

A hegesztési áram fokozatmentes beállítására szolgál.

11 Elektróda/WIG üzem módátkapcsoló

A kapcsoló az elektródás és WIG-hegesztési közötti átkapcsolásra szolgál.



Elektródás ívhegesztés

A megfelelő elektródapálca kiválasztásánál vegye figyelembe a gyártó cég tájékoztatóját. Az elektróda átmérőjét a hegesztésre kerülő anyag vastagságától függően kell megválasztani.

Az elektródátartó csatlakoztatása.

Az elektróda polarítása az elektróda típusától és a hegesztési eljárástól függ. Olvassa el ehhez az elektródát gyártó cég által az elektróda csomagolásán megadott tájékoztatót.

Elektródás **ívhegesztés pozitív (+)** elektródával: Csatlakoztassa az elektródátartót a **pozitív pólus 4** csatlakozó hüvelyéhez és a csatlakozó dugó jobbra forgatásával rögzítse azt.

Elektródás **ívhegesztés negatív (-)** elektródával: Csatlakoztassa az elektródátartót a **negatív pólus 3** csatlakozó hüvelyéhez és a csatlakozó dugó jobbra forgatásával rögzítse azt.

Nyomja le az elektródátartó fogantyúján elhelyezett kart. Fogjon be egy elektródát a fedetlen végével a tartóba. Ügyeljen a két pofa belső oldalán található hornyokra.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

Csatlakoztassa a munkadarab-vezeték a még szabad második (4 vagy 5) csatlakozó hüvelyéhez. A csatlakozó dugó jobbra forgatásával rögzítse a csatlakozót.

A fénnyív begyújtása ("Lift Arc")

Érintse hozzá rövid időre az elektródát a hegesztendő pontban a munkadarabhoz, majd kissé emelje fel az elektródát: A munkadarab és az elektróda között kigyullad és égve marad egy fénnyív.

Arc-Force funkció (a zárlati áram növelése)

A hegesztési eredmény javítására és a hegesztés megkönnyítésére a berendezés egy úgy nevezett Arc-Force-funkcióval is el van látva: Rövid fénnyívek, vagy rövid időtartamú rövidzárlatok esetén a hegesztési áram magasabb a beállított értéknél.

Anti-Stick (pálca leragadás elleni védelem)

Ha az elektróda és a munkadarab közötti rövidzárlat hosszabb ideig tart, mint amennyire a normális gyújtáshoz szükség van (például, ha az elektróda "hozzáragad" a munkadarabhoz), akkor a hegesztési áram 20 A alá csökken. Így az elektróda nem izzik túl és a rövidzárlatot egy fénnyív kigyújtása nélkül meg lehet szüntetni.

Ha a berendezés nem ismeri fel a rövidzárlatot, az Anti-Stick-berendezés nem lép működésbe. Ez a következő esetekben fordulhat elő:

- ha nagyon vékony elektródák mellett túl magas hegesztési áram került beállításra,
- ha túl hosszú és/vagy túl vékony a hegesztőkábel,
- vagy ha rossz a földelő érintkezés.



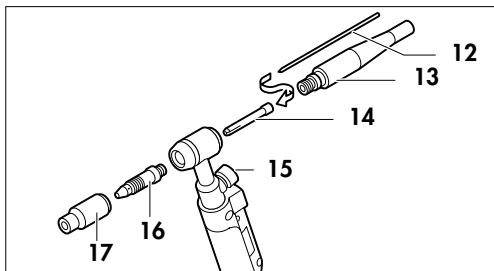
WIG-hegesztés (tartozékok)

Az ezen berendezéssel végzett WIG-hegesztéshez egy WIG-szelepgőre van szükség.

Az elektróda behelyezése

Csiszolja meg hegyesre a **12** wolframelektrodát, csavarja le a **13** befogósapkát, dugja át a **12** wolframelektrodát a hozzá illő **14** befogópatronon, tegye be a helyére és ismét csavarja fel a **13** befogósapkát.

A **16** befogópatronházat és a **17** gázfűvókát ne szerelje szét.



A WIG-égő csatlakoztatása

Csatlakoztassa a WIG-égőt a **negatív pólus 3** csatlakozó hüvelyéhez és jobbra forgatva rögzítse azt.

A munkadarab-vezeték csatlakoztatása

Csatlakoztassa a munkadarab-vezeték a **pozitív pólus 4** csatlakozó hüvelyéhez. A csatlakozó dugó jobbra forgatásával rögzítse a csatlakozót.

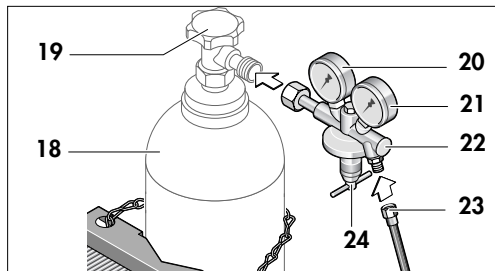
A földelő fogót a hegesztőasztal vagy a munkadarab fedetlen fémfelületéhez kell jól vezető helyzetben hozzáerősíteni.

A védőgázpalack csatlakoztatása

Állítsa fel egy megfelelő helyen a **18** védőgázpalackot és biztosítsa azt az eldőlés ellen. A védőgázpalackot a legbiztonságosabban egy fal mellett vagy egy palackkocsin lehet felállítani.

Nyissa ki többször egymás után rövid időre a **19** gázpalackszelepet, hogy ezzel kifújja az esetleges szennyező részecskéket.

Csatlakoztassa a **22** nyomáscsökkentőt a **18** védőgázpalackhoz. Csavarja rá a WIG-szelepgő **23** védőgáztömlőjét a nyomáscsökkentőre. A **19** gázpalackszeleppel nyissa ki a gázpalackot



A védőgáz mennyiség beállítása

Nyissa ki a WIG-szelepgő **15** szeleptét. Ekkor védőgáz áramlik ki. Állítsa be a nyomáscsökkentő **24** szabályozósavarjával a védőgáz mennyiségét (lásd az áramerősség és gázmennyiség irányértékek táblázatát).

A **21** átfolyásmérő a kiáramló gázmennyiséget, a **20** manométer a palack tartalmát mutatja.

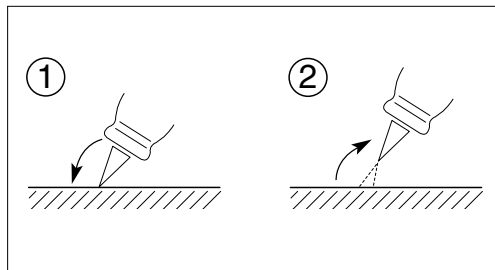
A hegesztés szüneteiben zárja el a WIG-szelepgő **15** szeleptét, nehogy feleslegesen fogyassza a védőgázát.

A fényív begyújtása ("Lift Arc")

Nyissa ki a WIG-szelepgő **15** szeleptét.

① Az elektróda csúcsával érintse meg rövid időre a munkadarabon a hegesztésre kerülő pontot.

② Emelje fel egy kissé az elektródát: A munkadarab és az elektróda között kigyullad és égve marad egy fényív.



Az oxidált wolframelektrodák (tóriumoxid, például a WT20, vagy Ceroxid WC 20 típusú elektrodák) könnyebben gyújtják be a fényívet és nagyobb az áramerterhelési értékük, mint a tiszta wolframelektrodáknál. Egyenáramú hegesztésnél általában oxidált wolframelektrodát szokás alkalmazni.

Túl alacsony áramerősség mellett a fényívet nem lehet begyújtani, túl magas áramerősség esetén a wolframelektroda leolvad.

Áramerősség és gázmennyiség irányértékek

Wolframelektroda átmérő [mm]	Áramerősség [A]	Gázmennyiség [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Karbantartás és tisztítás



A hálózati csatlakozó dugót a készüléken végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a dugaszoló aljzatból.

□ Mindig tartsa tisztán a készüléket és a szellőzőnyílásait.

Ha a készülék a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Würth elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg a készülék típustábláján található cikkszámot.

Környezetvédelem



Nyersanyag-újrafelhasználás hulladék-eltávolítás helyett

A készüléket, annak tartozékait és a csomagolóanyagokat a környezetvédelmi követelményeknek megfelelő módon újra fel kell használni.

A készülék műanyagból készült alkatrészeit megfelelő jelölésekkel láttuk el, így azokat az egyes anyagfajták szerint osztályozva lehet a gyűjtőpontokba felvenni.

Jótállás

Erre a Würth gépre a vásárlás napjától a törvényes és országonként érvényes előírásoknak megfelelően vállalunk garanciát

(a vásárlás dátumát számlával vagy szállítólevéllel kell igazolni). A károkat egy másik gép szállításával vagy javítással szüntettük meg.

A természetes elhasználódás, túlterhelés illetve szakszerűtlen kezelés következtében bekövetkezett károkra a jótállás nem vonatkozik.

A reklamációk jogosult voltát csak akkor ismerhetjük el, ha Ön a berendezést egy Würth lerakathat, egy Würth képviselői munkatársnak vagy egy Würth elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatának megbontatlanul beküldi.

CE Minőségi tanúsító nyilatkozat

Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy ez a termék a 73/23/EWG, 89/336/EWG irányelvekben lefektetettek szerint megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak:

EN 50 199, EN 60 974-1

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Bezpečná práce se strojem je možná jen pokud si důkladně pročtete návod k obsluze a bezpečnostní předpisy a přísně dodržíte zde uvedené pokyny. Nechte další osoby, jež mají pracovat s touto pilou, předem pročíst tento návod k obsluze.



Při svařování vzniká sršení jisker. Tím se mohou zapálit hořlavé materiály.

Před začátkem svařování odstraňte z pracovní oblasti rozpouštědla, odmašťovací prostředky a jiné hořlavé materiály. Nepřemístitelné hořlavé materiály zakryjte.

Svařujte pouze tehdy, neobsahuje-li okolní vzduch vysoké koncentrace prachu, kyselinové páry, plyny nebo zápalné látky. Zvláštní pozornost se vyžaduje při opravárenských pracích na potrubních systémech nebo nádobách, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé kapaliny nebo plyny.



Přístroj nevystavujte dešti, nestříkejte na něj a netryskujte parou. Přístroj nesmí být vlhký a nesmí být také provozován ve vlhkém prostředí.



Zařízení elektrického oblouku při svařování může poškodit oči. Nesvařujte bez svařovacího štítu se svařovacím sklem odpovídající třídy ochrany. Varujte osoby ve vašem okolí před zařízením elektrického oblouku.



Plyny, jež vznikají při svařování, jsou zdraví škodlivé. Použijte vhodné odsávací zařízení pro plyny a výpary při řezání.

Pokud vzniká nebezpečí vdechnutí svářecích nebo řezacích plynů, použijte dýchací přístroj.



Poškodí-li se nebo přerázne při práci síťový kabel, nedotýkejte se jej, ale okamžitě vytáhněte síťovou zástrčku. Přístroj nikdy nepoužívejte s poškozeným kabelem.



Umístěte ve Vašem dosahu hasicí přístroj. Po ukončení svařovacích prací proveďte požární kontrolu.



Nikdy se nepokoušejte rozebrat redukční ventil. Nebezpečí exploze! Vadný redukční ventil vyměňte.

- ☐ Nepoužívejte žádný přístroj, jehož skříň je poškozená.
- ☐ Přístroj smí být připojen pouze na:
 - řádně uzemněnou elektrickou síť. Zásuvka a prodlužovací kabel musí mít funkční ochranný vodič.
 - elektrický agregát s dostatečným výkonem.
- ☐ Dbejte na dobrý a přímý kontakt zemnicího kabelu v bezprostřední blízkosti svařovacího místa. Svařovací proud nevedte přes řetězy, kulíčková ložiska, ocelová lana, ochranné vodiče apod., protože tyto se při tom mohou protavit.
- ☐ Zabezpečte sebe a přístroj při práci na vysoko položených ev. nakloněných pracovních plochách.
- ☐ Noste ochranný oděv, kožené rukavice a koženou zástěru.
- ☐ Pracovní místo zaočtujte závěsy nebo pohyblivými stěnami.
- ☐ Pomocí svařovacího přístroje nerozmrazujte žádné zamrzlé trubky nebo vedení.
- ☐ V uzavřených nádržích, ve stísněných podmínkách nasazení a při zvýšeném elektrickém ohrožení smí být použity pouze přístroje se značkou **[S]**.
- ☐ Než vytáhnete síťovou zástrčku či pokud si uděláte přestávku, přístroj vypněte.
- ☐ Svařování WIG: Plynovou láhev zajistěte proti přepadnutí držákem na stěně nebo na vozíku láhve zajišťovacím řetězem. V pracovních přestávkách a po ukončení svařovacích prací bezpodmínečně uzavřete plynový ventil láhve.
- ☐ Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky dříve než změníte místo postavení nebo provedete práce na přístroji.
- ☐ Nikdy přístroj neotvírejte krátce po použití v síti. Horké konstrukční díly a na vysoké napětí nabitě kondenzátory Vás mohou ohrozit.
- ☐ Nestrekejte žádné předměty skrz větrací mřížku. Můžete přitom dostat smrtelný úder el.proudem.
- ☐ K označení stroje do tělesa nevrtajte ani nepřipevňujte cokoliv pomocí nýtů. Použijte nalepovací štítky.
- ☐ **Používejte pouze originální příslušenství Würth.**

Dbejte prosím bezpečnostních předpisů platných pro Vaši zemi.

Charakteristické údaje

- 1 Skříň
- 2 Kontrolky / obslužné prvky
- 3 Přípojka záporného pólu
- 4 Přípojka kladného pólu
- 5 Výfuk vzduchu
- 6 Hlavní spínač
- 7 Síťový kabel

*Zobrazené nebo popsané příslušenství zčásti nepatří k obsahu dodávky.

Určující použití

Tento přístroj je určen ke svařování za podmínek řemeslného i průmyslového použití.

Za škody vzniklé neurčeným použitím ručí uživatel.

Ochrana přístroje

Přístroj je elektronicky chráněn před přetížením. Hlavní spínač však neovládá pod zatížením.

Přístroj je chlazen ventilátorem.

Dbejte proto na to, aby výfuk vzduchu 5 zůstal vždy volný.

Nestrekejte žádné předměty skrz větrací mřížku. Ventilátor tím můžete poškodit.

Nikdy nesvařujte, je-li ventilátor poškozen, ale nechte přístroj opravit.

Nepoužívejte žádné silnější jištění než je jištění uvedené na typovém štítku přístroje.

Při přepravě noste přístroj za popruh ve vodorovné poloze.

Doba zapnutí (ED)

Době zapnutí (ED) je jako základ stanoven pracovní cyklus 10 minut. ED 60 % tedy znamená dobu svařování 6 minut.

Charakteristické údaje

Typ přístroje	ESI 150
Číslo výrobku	0702 351 0
Rozsah svařování elektrodou/WIG	5 – 150 A
Napětí naprázdno	85 V
Nastavení proudu	plynulá
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED při max. proudu, 40 °C	35 %
Průměr elektrody	max. 4 mm Ø
Napětí	230 V
Frekvence sítě	50/60 Hz
Jištění sítě	16 A/tr
Max. proud I1	26,6 A
Max. příkon S1 (100%)	6,1 kVA
Účinník	0,99 cos φ
Kabel síťové přípojky	1,5 mm ²
Síťová zástrčka	16 A
Třída ochrany (IEC 529)	IP 23
Chlazení	F
Rozměry (D x Š x V)	337 x 130 x 211 mm
Hmotnost	5,25 kg
Třída ochrany	⊕ / I

Elektromagnetická kompatibilita (EMV)

Tento výrobek odpovídá současně platným normám elektromagnetické kompatibility EMV. Dbejte následujícího:

- ❑ Tento přístroj je určen ke svařování za podmínek řemeslného i průmyslového použití. Při nasazení v jiné oblasti (např. oblast bydlení) mohou být rušena jiná elektrická zařízení.
- ❑ Při uvedení do provozu mohou nastat elektromagnetické problémy u:
 - síťových přívodů, ovládacích vedení, signálních a telekomunikačních vedení v blízkosti svařovacího či řezacího zařízení
 - televizních a rozhlasových vysílačů a přijímačů
 - počítačů a jiných ovládacích zařízení
 - ochranných zařízení v průmyslových instalacích (např. alarmy)
 - přístrojů na podporu srdce a pomůcek pro neslyšící
 - zařízení pro kalibraci nebo měření
 - zařízení s příliš malou odolností proti rušení
- Pokud jsou v okolí rušena jiná zařízení, mohou být nutná dodatečná stínění.
- ❑ Posuzované okolí může sahát až za hranice pozemku. To je závislé na typu budovy a na jiných činnostech, které se tam vykonávají.

Provozujte přístroj podle údajů a pokynů výrobce. Provozovatel přístroje je zodpovědný za instalaci a provoz přístroje. Nastanou-li elektromagnetická rušení, je provozovatel (event. za technické pomoci výrobce) zodpovědný za jejich odstranění.

Zkrácený návod

- ❑ Síťovou zástrčku zastrčte do zásuvky.
- ❑ Zemnicí kabel a držák elektrody připojte na přípojevací zdířky **3** a **4**.
- ❑ !! Pozor : Dbejte na polaritu podle údajů výrobce elektrod (viz také Svařování elektrodou).
- ❑ Tyčinkovou elektrodu upněte do držáku elektrod.
- ❑ Zařízení zapněte hlavním spínačem **6**.
- ❑ Požadovaný svařovací proud nastavte na potenciometru **10**.
- ❑ Zařízení je připraveno ke svařování.

Před uvedením do provozu

Přeprava

Před přepravou vždy vytáhněte síťovou zástrčku.

Přístroj noste za popruh.

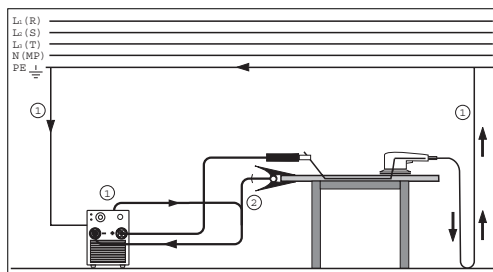
Ustavení

Přístroj položte bezpečně na vodorovnou, suchou plochu. Dbejte na to, aby větrací otvory chladících žebër byly vždy volné.

Připojení zemnicího kabelu

Dbejte při volbě pracovního místa na to, aby byly zemnicí kabel a zemnicí kleště řádně upevněny.

Zemnicí kleště musí být dobře a vodivě upevněny na holém místě svařovacího stolu ev. obrobku. To se musí nacházet v bezprostřední blízkosti svařovaného místa tak, aby si svařovací proud nemohl sám najít svou cestu přes díly stroje, kuličková ložiska nebo elektrické rozvody.



① Nepokládejte zemnicí kleště na svařovací zařízení či na plynovou láhev, zde je jinak svařovací proud veden přes propojení ochranným vodičem a tento se zničí.

② Zemnicí kleště připojte pevně na svařovací stůl či obrobek.

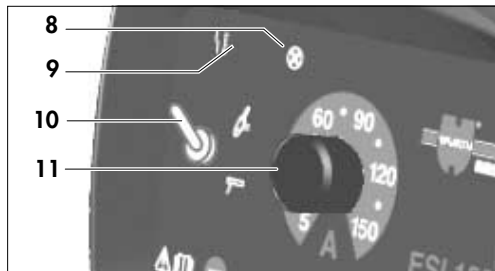
Připojení na síť

Před uvedením přístroje do provozu se ujistěte, že máte k dispozici vhodnou síťovou přípojku. Jištění musí odpovídat technickým datům.

Uvedení do provozu

Před zapnutím se ujistěte, že se držák elektrody popř. elektroda nedotýká svařovacího stolu, obrobku nebo jiného elektricky vodivého předmětu, abyste při zapnutí neúmyslně nezapálili elektrický oblouk. Neúmyslné zapálení elektrický oblouk může poškodit držák elektrody, svařovací stůl, obrobek nebo přístroj.

Obslužné prvky, kontrolky a funkce



Síťová LED-kontrolka 8

Svítlí, je-li zařízení připraveno k provozu.

LED-kontrolka výstrahy 9

Svítlí, je-li zařízení přehřáté, elektrický oblouk nelze zapálit. Po zapnutí zařízení LED-kontrolka kvůli autotestu zabliká.

Potenciometr svařovacího proudu 10

Slouží k plynulému nastavení svařovacího proudu.

Přepínač druhu provozu elektrody / WIG 11

Spínač slouží k volbě druhu provozu mezi elektrodou nebo WIG.



Svařování elektrodou

Při volbě vhodné tyčinkové elektrody dbejte upozornění výrobce. Průměr elektrody je závislý na tloušťce svařovaného materiálu.

Připojení držáku elektrody



Polarita elektrody závisí na druhu elektrody a postupu svařování. Dbejte při tom upozornění výrobce na balení elektrod.

Svařování elektrodou s **kladnou (+)** elektrodou: připojte držák elektrody na přípojovací zdířku **kladného pólu 4** na zařízení a zajistěte jej otočením zástrčky vpravo.

Svařování elektrodou se **zápornou (-)** elektrodou: připojte držák elektrody na přípojovací zdířku **záporného pólu 3** na zařízení a zajistěte jej otočením zástrčky vpravo.

Stlačte páčku na držadle držáku elektrody. Upněte elektrodu neizolovaným koncem do držáku. Dbejte při tom na zářezy na vnitřní straně obou čelistí.

Připojení zemního kabelu

Připojte zemnicí kabel na dosud volnou druhou přípojovací pólovou zdířku **3** ev. **4**. Zajistěte zástrčku otočením vpravo.

Zapálení elektrického oblouku ("Lift Arc")

Krátce se dotkněte obrobku elektrodou na svařovaném místě a elektrodu trochu nadzdvihněte: mezi obrobkem a elektrodou hoří elektrický oblouk.

Arc-Force

Ke zlepšení svařování má zařízení funkci Arc-Force: při krátkém elektrickém oblouku nebo při krátkodobém zkratu je svařovací proud vyšší než nastavená hodnota.

Anti-Stick

Trvá-li zkrat elektrody s obrobkem déle než normální zapálení (např. pokud se elektroda "pevně přilepila"), pak se svařovací proud snižuje na méně než 20 A. Tím se zabrání vypálení elektrody a zkrat lze odstranit bez zapáleného elektrického oblouku.

Pokud zařízení nerozpozná zkrat, nenaskočí Anti-Stick vybavení. To se může stát u

- velmi tenkých elektrod a vysoko nastaveného svařovacího proudu,
- dlouhých a příliš slabých svařovacích kabelů,
- špatného zemního kontaktu.



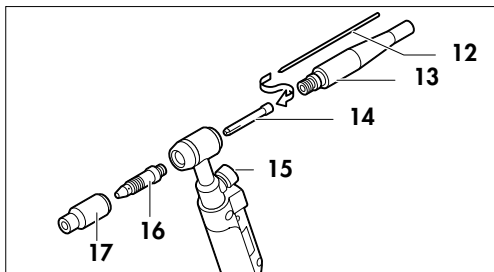
Svařování WIG (příslušenství)

Ke svařování WIG potřebujete pro tento přístroj ventilový hořák WIG.

Nasazení elektrody

Wolframovou elektrodu **12** zbruste do špičky, odšroubujte upínací krytku **13**, wolframovou elektrodu **12** nasuňte do k ní vhodného upínacího pouzdra **14**, vše nasadte a opět našroubujte upínací krytku **13**.

Nedemontujte těleso upínacího pouzdra **16** a plynovou trysku **17**.



Připojení hořáku WIG

Připojte hořák WIG do přípojovací zdířky **záporného pólu 3** a zajistěte otočením vpravo.

Připojení zemního kabelu

Připojte zemnicí kabel do přípojovací zdířky **kladného pólu 4**. Zajistěte zástrčku otočením vpravo.

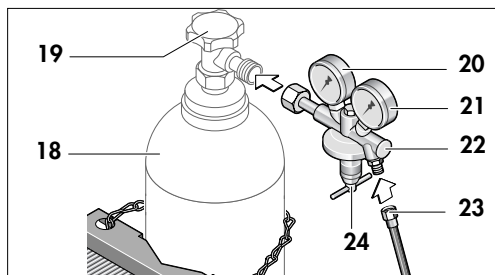
Upevněte zemnicí kleště dobře a vodivě na holém místě svařovacího stolu ev. obrobku.

Připojení láhve s ochranným plynem

Postavte láhev s ochranným plynem **18** na vhodné místo a zajistěte ji proti převrácení. Bezpečný stav dosáhnete, pokud použijete držák na stěnu nebo vozík na láhve.

Ventil plynové lahve **19** několikrát krátce otevřete k vyfoukání případných částíček nečistot.

Na láhev s ochranným plynem **18** připojte redukční ventil **22**. Na redukční ventil našroubujte hadici ochranného plynu **23** ventilového hořáku WIG. Otevřete plynovou láhev ventilem plynové láhve **19**.



Nastavení množství ochranného plynu

Otevřete ventil **15** na ventilovém hořáku WIG. Ochranný plyn proudí ven.

Nastavte množství plynu na seřizovacím šroubu **24** redukčního ventilu (viz tabulka Směrné hodnoty pro intenzitu proudu a množství plynu).

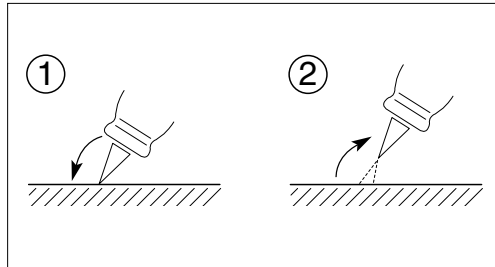
Průtokoměr **21** ukazuje množství plynu, obsahový manometr **20** obsah láhve.

Ventil **15** na ventilovém hořáku WIG, dokud nesvařujete, uzavřete, abyste zbytečně nespotebovávali plyn.

Zapálení elektrického oblouku ("Lift Arc")

Otevřete ventil **15** na ventilovém hořáku WIG.

- ① Špičkou elektrody se krátce dotkněte obrobku v místě svařování.
- ② Elektrodu trochu nadzdvihněte: mezi obrobkem a elektrodou hoří elektrický oblouk.



Oxidované wolframové elektrody (Thoriumoxid, např. elektroda WT 20, nebo Ceroxid WC 20) mají vyšší zápalnost a vyšší hodnoty proudového zatížení než elektrody z čistého wolframu. Při stejnosměrném svařování se zpravidla nasazují elektrody z oxidovaného wolframu.

Při příliš nízké intenzitě proudu nelze zapálit žádný elektrický oblouk, u příliš vysoké intenzity proudu se wolframová elektroda roztaví.

Směrné hodnoty pro intenzitu proudu a množství plynu

Průměr wolframové elektrody [mm]	Intenzita proudu [A]	Množství plynu [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Údržba a čištění



Před každou prací na stroji vytáhněte síťovou zástrčku.

- ☐ Stroj a větrací otvory udržujte vždy v čistotě.

Pokud dojde i přes pečlivou výrobu a náročné zkoušky k poruše stroje, svěťte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektrické ruční nářadí firmy Würth.

Při všech dotytech a objednávkách náhradních součástek uvádějte bezpodmienečně objednávací číslo výrobku uvedené na typovém štítku.

Ochrana životního prostředí



Zpětné získávání surovin namísto likvidace odpadů

Stroj, příslušenství a obaly by měly být recyklovány v souladu se zásadami ochrany životního prostředí.

Pro umožnění optimálního recyklování jsou díly vyrobené z umělých hmot opatřeny označením materiálu.

Záruka

Na tento stroj Würths poskytujeme záruku v souladu se zákonným předpisem, specifickým pro jednotlivé země od data prodeje (dokladem je účet nebo dodací list). Vzniklé poruchy se odstraní náhradní dodávkou nebo opravou.

Poškození a závady způsobené přirozeným opotřebením, přetížením nebo nesprávným zacházením jsou ze záruky vyloučeny.

Reklamací mohou být uznány pouze tehdy, pokud předáte nerozebraný stroj zastoupení firmy Würth, Vašemu obchodnímu zástupci Würth nebo servisnímu středisku autorizovaným firmou Würth.

CE Prohlášení o shodnosti provedení

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 50 199, EN 60 974-1 podle ustanovení směrnice 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölfe

R. Bauer



Bezpečná práca s produktom je možná len vtedy, ak si dôkladne prečítate tento Návod na používanie a bezpečnostné upozornenia a prísne budete dodržiavať pokyny, ktoré sú tam uvedené. Ak chcete nechať pracovať s touto pilou iné osoby, dajte im najprv prečítať tento Návod na používanie.



Pri zváraní sa vytvára roj iskier. Ten môže spôsobiť vznietenie horľavých materiálov.

Z pracovného priestoru ešte pred začiatkom zváracích prác odstráňte rozpúšťadlá, odmasťovacie prostriedky a všetky ostatné horľavé materiály. Nepohyblivé horľavé materiály prikryte.

Zvárajte len vtedy, keď okolitý vzduch neobsahuje vysokú koncentráciu prachu, výparov kyselín, plynov alebo zápalných substancií. Osobitnú opatnosť treba zachovávať pri opravě rúrových systémov a nádrží, ktoré obsahujú alebo obsahovali horľavé kvapaliny alebo plyny.

Nevystavujte výrobok dažďu, chráňte ho pred striekajúcou vodou a prúdom pary. Výrobok sa nesmie používať vlhký ani vo vlhkom prostredí.



Žiarenie elektrického oblúka vznikajúceho pri zváraní môže poškodiť zrak. Nikdy nezvárajte bez ochranného štítu so zodpovedajúcim zväracím sklom. Osoby vo svojom okolí upozorníte na nebezpečenstvo žiarenia elektrického oblúka.



Plyny vznikajúce pri zváraní sú zdraviu škodlivé. Používajte vhodné odsávacie zariadenie na plyny a výpary vznikajúce pri rezaní.



Ak hrozí nebezpečenstvo vdychovania plynov vznikajúcich pri zváraní alebo rezaní, použite ochrannú dýchaciu masku.



Ak sa pri práci poškodí alebo predelí sieťová šnúra, šnúry sa nedotýkajte, ale ihneď vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Nikdy nepoužívajte výrobok s poškodenou sieťovou šnúrou.



Hasiaci prístroj umiestnite na pracovisko tak, aby ste ho mali vo svojom dosahu.

Po skončení zváracích prác vykonajte požiarnu kontrolu.



Nikdy sa nepokúšajte rozoberať redukčný ventil. Nebezpečenstvo výbuchu! Poškodený redukčný ventil vymeňte za nový.

- ☐ Nepoužívajte výrobok, ktorého vonkajší obal je poškodený.
- ☐ Tento prístroj sa smie pripájať len na
 - riadne uzemnenú elektrickú sieť. Zásuvka aj predlžovací kábel musia byť vybavené funkčným ochranným vodičom.
 - elektrický agregát s dostatočným výkonom.
- ☐ Zabezpečte dobrý a priamy kontakt pripojovacieho kábla s obrobkom v bezprostrednej blízkosti miesta zvárania. Zvárací prúd neprievádzajte cez refaze, guľôčkové ložiská, ocelové laná, ochranné vodiče a pod., pretože by sa mohli pri zváraní roztaviť.
- ☐ Keď pracujete na vyššie položených miestach alebo na šikmých pracovných plochách, zabezpečte seba aj zvärací prístroj.
- ☐ Pri práci noste ochranný odev, kožené rukavice a koženú zásteru.
- ☐ Pracovisko odtieňte od okolia závesmi alebo pohyblivými stenami.
- ☐ Neroztápajte pomocou zväracieho prístroja zamrznuté rúry ani iné prírody.
- ☐ V uzavretých nádržiach, za stiesnených pracovných podmienok a pri zvýšenom ohrození elektrickým prúdom sa smú používať len prístroje označené značkou **S**.
- ☐ Prístroj vypnite vždy skôr, ako vytiahnete zástrčku prístroja zo zásuvky a pred pracovnými prestávkami.
- ☐ Zváranie volfrámovou elektródou v atmosfére inertných plynov: Plynovú fľašu zabezpečte proti prevráteniu pomocou nástenného držiaka alebo na vozíku na plynové fľaše pomocou poistnej retiazky. Počas pracovných prestávok a po skončení zváracích prác bezpodmienečne uzavrite ventil plynovej fľaše.
- ☐ Ešte predtým, ako hodláte zmeniť miesto práce, alebo keď chcete pracovať na prístroji, vytiahnite zástrčku zo zásuvky.
- ☐ Nikdy neotvárajte prístroj pripojený na sieť krátko po skončení práce. Horúce súčiastky a kondenzátory nabité na vysoké napätie by Vás mohli ohroziť.
- ☐ Nevkladajte do vetracích štrbín žiadne predmety. Mohli by ste si spôsobiť smrteľný zásah elektrickým prúdom.
- ☐ Ak chcete náradie označiť, nevŕtajte do telesa otvory ani naň nenutujte štítky. Používajte samolepiace štítky.
- ☐ **Používajte len originálne príslušenstvo Würth.**

Dodržiavajte bezpečnostné predpisy a predpisy o ochrane zdravia pri práci platné pre Vašu krajinu.

Ovládacie prvky

- 1 Skrinka
- 2 Indikačné prvky / obsluhné prvky
- 3 Pripojovacia zdierka Záporný pól (-)
- 4 Pripojovacia zdierka Kladný pól (+)
- 5 Výstupné otvory vzduchu
- 6 Hlavný vypínač
- 7 Sieťová šnúra

*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí čiastočne do základnej výbavy produktu.

Používanie podľa určenia

Prístroj je určený len na zváranie v remeselnej výrobe a rovnako aj v priemysle.

Za škody spôsobené používaním náradia inak ako podľa určenia ručí používateľ.

Ochrana náradia

Prístroj je vybavený elektronickou ochranou pred preťažením. Hlavný vypínač však neprepínajte pri zaťažení.

Prístroj je vybavený jedným ventilátorom.

Dbajte na to, aby boli výstupné otvory vzduchu 5 vždy voľné.

Nevkladajte do vetracích štrbín žiadne predmety. Mohli by ste tým poškodiť ventilátor.

Nikdy nezvárajte v prípade, ak je poškodený ventilátor, ale hneď dajte prístroj opraviť.

Nepoužívajte silnejšie poistky, ako sú poistky uvádzané na typovom štítku prístroja.

Pri prenášaní noste prístroj za nosný popruh vo vodorovnej polohe.

Doba zapnutia (ED)

Základom doby zapnutia (ED) je pracovný cyklus v trvaní 10 minút. ED 60 % znamená teda dobu zvárania v trvaní 6 minút.

Technické parametre

Typ prístroja	ESI 150
Číslo výrobku	0702 351 0
Zvárací rozsah elektródy/ WIG (zváranie volfrámovou elektródou v ochrannnej atmosfére)	5 – 150 A
Napätie naprázdno	85 V
Nastavenie prúdu	plynulá
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED pri max. prúde, 40 °C	35 %
Priemer elektródy	max. 4 mm Ø
Sietové napätie	230 V
Frekvencia siete	50/60 Hz
Sietová ochrana	16 A/tr
max. odober prúdu I1	26,6 A
max. príkon S1 (100%)	6,1 kVA
Účinník	0,99 cos φ
Pripojovací sieťový kábel	1,5 mm ²
Zástrčka	16 A
Druh ochrany (IEC 529)	IP 23
Chladenie	F
Rozmery (D x Š x V)	337 x 130 x 211 mm
Hmotnosť	5,25 kg
Trieda ochrany	⊕ / I

Elektromagnetická znášanlivosť (EMV)

Tento produkt zodpovedá súčasným platným predpisom o elektromagnetickej znášanlivosti (EMV). Dodržiavajte nasledovné:

- Prístroj je určený len na zváranie v remeselnej výrobe a rovnako aj v priemysle. Pri používaní za iných okolností (napr. v obytných oblastiach) môže dochádzať k rušeniu elektrických prístrojov.
 - Elektromagnetické problémy pri uvádzaní do prevádzky môžu vzniknúť v:
 - prírodných elektrických sieťach, ovládacích vedeniach, signalizačných a telekomunikačných vedeniach v blízkosti zväracieho, resp. rezacieho zariadenia
 - televíznych a rozhlasových vysielačov a prijímačov
 - počítačov a iných regulačných zariadeniach
 - ochranných zariadeniach priemyselných prístrojov (napr. poplašné zariadenia)
 - srdcových stimulátoroch a načúvacích prístrojoch pre nedoslýchavých
 - zariadeniach na kalibrovanie alebo meranie
 - v prístrojoch s malou odolnosťou proti poruchám
- Ak by boli rušené iné zariadenia v okolí pracoviska, treba použiť prídavné odtienenie.
- Okolie prichádzajúce do úvahy môže siahť až za hranice pozemku. To závisí od druhu konštrukcie budovy a od ďalších miestnych okolností.

Používajte výrobok podľa údajov a pokynov výrobcu. Prevádzkovateľ výrobku je zodpovedný za inštaláciu a prevádzku prístroja. Ak sa vyskytnú elektromagnetické poruchy, je prevádzkovateľ zodpovedný za ich odstránenie (prípadne s technickou pomocou výrobcu).

Krátky návod na používanie

- Zástrčku prívodnej šnúry vložte do zásuvky
- Pripojte na pripojovacie zdierky **3 a 4** pripojovací kábel pre obrobok a držiak elektródy.
- !! Upozornenie: Dodržte polaritu podľa údajov výrobcu elektródy (pozri aj odsek Zváranie elektródami)
- Uplatnite tyčovej elektródy do držiaka elektródy (do zväracích klieští)
- Zapnite prístroj hlavným vypínačom **6**
- Na potenciometri **10** nastavte požadovaný zvärací prúd
- Prístroj je pripravený na zváranie

Pred použitím

Transport

Pred transportovaním prístroja vždy vytiahnite zástrčku prístroja zo zásuvky.

Zvárací prístroj prenášajte za nosný popruh.

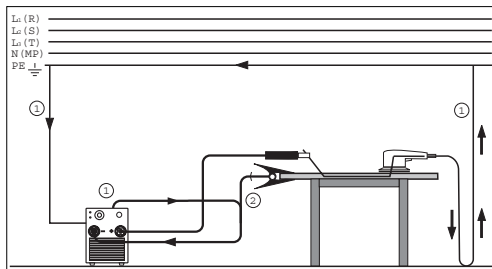
Postavenie prístroja

Položte prístroj spoľahlivo na vodorovnú suchú plochu. Dávajte pozor na to, aby bolo vetracie štrbiny chladiacich rebier vždy voľné.

Pripojenie pripojovacieho kábla obrobku

Pri výbere miesta práce dbajte vždy na to, aby boli pripojovací kábel pre obrobok a ukostrovacie kliešte riadne upevnené.

Ukostrovacie kliešte musia byť dobre vodivo upevnené na holom mieste zväracieho stola resp. obrobku. Ukostrovacie kliešte upevňujte v bezprostrednej blízkosti zváraného miesta, aby si zvärací prúd nemohol sám vyhľadať spätočnú cestu cez súčiastky stroja, guľčkové ložiská alebo elektrické obvody.



① Ukostrovacie kliešte nekladte na zvärací prístroj ani na plynový fľašu, pretože by zvärací prúd prechádzal spojeniami ochranného vodiča a zničil by ich.

② Ukostrovacie kliešte pripojte pevne na zvärací stôl alebo na obrobok.

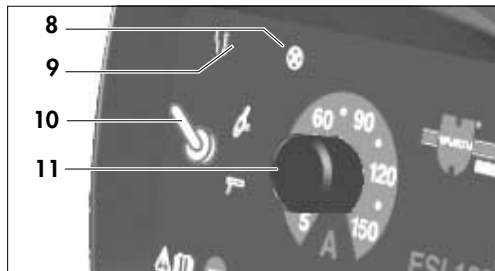
Pripojenie na elektrickú sieť

Pred zapnutím prístroja sa presvedčte, či máte k dispozícii vhodnú sieťovú prípojku. Zabezpečenie poistkou musí zodpovedať technickým parametrom.

Uvedenie do prevádzky

Éšte pred zapnutím prístroja sa presvedčte, či sa držiak elektródy resp. zväracia elektróda nedotýkajú zväracieho stola, obrobku alebo iného elektricky vodivého predmetu, aby sa pri zapnutí nezapálil neúmyselne elektrický oblúk. Neúmyselne zapálený elektrický oblúk by mohol poškodiť držiak elektródy, zvärací stôl, obrobok alebo zvärací prístroj.

Obslužné prvky, indikačné prvky a funkcie



LED 8 Sieť

Svieti vtedy, keď je prístroj pripravený na prevádzku.

LED 9 Porucha

Svieti vtedy, keď je prístroj prehriaty a zapálenie elektrického oblúka nie je možné.

Po zapnutí prístroja LED bliká pri vykonávaní automatického testu.

Potenciometer 10 Zvärací prúd

Služí na plynulé nastavovanie zväracieho prúdu.

Prepínač režimov prevádzky Zváranie elektródou/zváranie v ochrannej atmosfére 11

Tento prepínač slúži na výber režimu prevádzky Zváranie elektródou alebo zváranie v ochrannej atmosfére inertného plynu.



Zváranie elektródou

Pri výbere vhodnej tyčovej elektródy dodržiavajte pokyny výrobcu. Priemer zväracej elektródy závisí od hrúbky zváraného materiálu.

Prípojenie držiaka elektródy

 Polarita elektródy závisí od druhu elektródy a od použitej technológie zvárania. Dodržiavajte v tomto smere pokyny výrobcu uvedené na obale elektród.

Oblúkové zváranie s **kladnou elektródou (+)**: Držiak elektródy pripojte na pripojovaciu zdierku **Kladný pól (+) 4** prístroja a zaistite ju pomocou otočenia zástrčky doprava.

Oblúkové zváranie so **zápornou elektródou (-)**: Držiak elektródy pripojte na pripojovaciu zdierku **Záporný pól (-) 3** prístroja a zaistite ju pomocou otočenia zástrčky doprava.

Stlačte páku na rukoväti držiaka elektródy. Holým koncom upnite elektródu do držiaka. Všimnite si pritom zárez na vnútornej strane oboch čelustí držiaka.

Prípojenie pripojovacieho kábla obrobku

Pripojte pripojovací kábel pre obrobok do druhej voľnej pripojovacej zdierky pól **3** resp. **4**. Pripojovaciu zástrčku zaistite otočením doprava.

Zapálenie elektrického oblúka ("Lift Arc")

Na okamih sa dotknite elektródou obrobku na zváranom mieste a hneď elektródu trochu nadvihnite: Medzi obrobkom a elektródou sa zapáli elektrický oblúk.

Arc-Force

Na zlepšenie kvality zvárania je prístroj vybavený funkciou Arc-Force: Pri krátkom elektrickom oblúku alebo pri krátkodobom pripojení je zvärací prúd vyšší ako nastavená hodnota prúdu.

Anti-Stic

Ak trvá skrat medzi elektródou a obrobkom dlhšie ako si vyžaduje normálne zapálenie oblúka (napríklad elektróda sa "prilepi"), zvärací prúd poklesne na menej ako 20 A. Tým sa zabráni rozzeraveniu elektródy a skrat sa dá odstrániť bez zapálenia elektrického oblúka.

Ak prístroj skrat nespozná, zariadenie Anti-Stick sa neinicuje. To sa môže stať v prípadoch, ak je

- elektróda veľmi tenká a nastavený zvärací prúd veľmi vysoký,
- sú zväracie káble dlhé a tenké,
- je ukostrovací kontakt zlý.



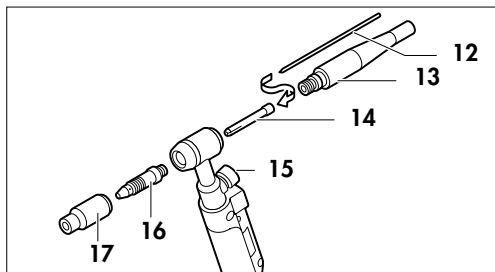
Zváranie v ochrannej atmosfére inertného plynu (príslušenstvo)

Na zváranie v ochrannej atmosfére inertného plynu potrebujete k tomuto prístroju špeciálny horák na ochranný plyn s ventilom.

Vloženie elektródy

volfrámovú elektródu **12** zabrúste tak, aby bola špicatá, odskrutkujte upínací kryt **13**, vložte volfrámovú elektródu do vhodnej upínacej vložky **12** a upínací kryt **13** naskrutkujte späť.

Nedemontujte teleso upínacej vložky **16** ani plynovú dýzu **17**.



Prípojenie horáka na zváranie v ochrannej atmosfére

Horák na zváranie v ochrannej atmosfére pripojte na pripojovaciu zdierku **Záporný pól 3** a zástrčku zaistite otočením doprava.

Prípojenie pripojovacieho kábla pre obrobok

Pripojovací kábel pre obrobok pripojte na pripojovaciu zdierku **Kladný pól 4**. Pripojovaciu zástrčku zaistite otočením doprava.

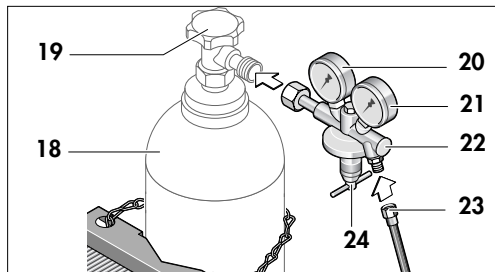
Ukostrovacie kliešte musia byť dobre vodivo upevnené na holom mieste zväracieho stola resp. obrobku.

Prípojenie fľaše s ochranným plynom

Fľašu s ochranným plynom **18** postavte na vhodné miesto a zaistite ju proti prevráteniu. Na dosiahnutie bezpečnej polohy fľaše použite nástený držiak alebo vozík na plynové fľaše.

Ventil plynovej fľaše **19** niekoľkokrát nakrátko otvorte, aby ste vyfúkli prípadné čistočky nečistoty.

Na fľašu s ochranným plynom **18** pripojte redukčný ventil **22**. Na redukčný ventil naskrutkujte hadicu na ochranný plyn **23** horáka na zváranie v ochrannej atmosfére. Otvorte plynovú fľašu pomocou ventilu plynovej fľaše **19**.



Nastavenie množstva ochranného plynu

Otvorte ventil **15** na horáku ochranného plynu. Ochranný plyn začne unikať.

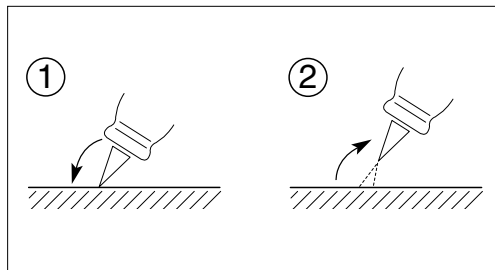
Pomocou nastavovacej skrutky **24** redukčného ventilu nastavte množstvo ochranného plynu (pozri Tabuľka orientačných údajov veľkosti prúdu a množstva plynu).

Prietokomer **21** indikuje množstvo plynu, objemový tlakomer **20** indikuje obsah fľaše.

Kým nezvárate, majte ventil **15** na horáku ochranného plynu zavretý, aby ste zbytočne nespotrebovávali plyn.

Zapálenie elektrického oblúka ("Lift Arc")

- 1 Otvorte ventil **14** na horáku ochranného plynu.
- 2 Hrotom elektródy sa krátko dotknite obrobku na mieste zvárania. Elektródu trochu nadvihnite: Medzi obrobkom a elektródou sa zapáli elektrický oblúk.



Oxidované volfrámové elektródy (thoriumoxid, napríklad elektróda WT 20 alebo ceroxid WC 20) sa ľahšie zapalujú do oblúka a znesú vyššie hodnoty prúdového zaťaženia ako elektródy z čistého volfrámu. Pri zváraní jednosmerným prúdom sa obvyčajne používajú elektródy z oxidovaného volfrámu.

Pri nízkych hodnotách zväracieho prúdu sa elektrický oblúk nemôže zapáliť, pri vysokých hodnotách sa volfrámová elektróda odtaví.

Orientačné hodnoty veľkosti prúdu a množstva plynu

Priemer volfrámovej elektródy [mm]	veľkosť prúdu [A]	Množstvo plynu [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Údržba a čistenie



Pred každou manipuláciou s náradím vytiahnite zástrčku zo zásuvky.

- Náradie a vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote.

Ák by prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni elektrického náradia Würth.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne objednávacie číslo výrobku uvedené na typovom štítku.

Ochrana životného prostredia



Recyklovanie namiesto likvidácie odpadu

Náradie, príslušenstvo a obaly by ste mali odovzdať na recyklovanie.

Na ulahčenie recyklácie sú jednotlivé použité plasty označené.

Záruka

Na tento elektrický prístroj Würth poskytujeme záruku v zmysle zákonných predpisov/predpisov špecifických pre danú krajinu od dátumu predaja (dokladovanie faktúrou alebo dodacím listom). Vzniknuté poškodenia budú odstránené náhradnou dodávkou alebo opravou.

Poškodenia, ktoré boli spôsobené prirodzeným opotrebovaním, preťažovaním alebo neodbornou manipuláciou, sú zo záruky vylúčené.

Uznávajú sa len také reklamácie, ak je prístroj v nerozobranom stave zaslaný do pobočky Würth, externému dilerovi Würth alebo autorizovanej servisnej opravovni ručného elektrického náradia Würth.

CE Vyhlásenie o konformite

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v zhode s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 50 199, EN 60 974-1 podľa ustanovení smerníc 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Lucrul fără pericol cu mașina este posibil numai dacă citiți în întregime instrucțiunile de folosire și indicațiile privind securitatea muncii și respectați cu strictețe îndrumările acestora. Dacă alte persoane urmează să lucreze cu acest ferăstrău dați-le în prealabil să citească prezentele instrucțiuni de folosire.

La sudare se degajă scântei. Acestea pot provoca aprinderea materialelor inflamabile.



Înainte de începerea sudării îndepărtați solvenții, agenții de degresare și alte materiale inflamabile din sectorul de lucru. Acoperiți materialele inflamabile nedepasabile.

Sudați numai dacă aerul înconjurător nu prezintă concentrații crescute de praf, vapori de acizi, gaze sau substanțe inflamabile. O atenție deosebită se recomandă în cazul lucrărilor de reparații la sisteme de țevi și rezervoare, care conțin sau au conținut lichide sau gaze inflamabile.



Nu expuneți aparatul acțiunii ploii, nu-l pulverizați și nu-l expuneți jetului de abur. Aparatul nu trebuie să fie umed și nici nu trebuie folosit în aer ambiant umed.



Radiația arcului electric din timpul sudării poate răni ochiul. Nu sudați nicio dată fără mască pentru sudori cu ochelari de sudare din clasa de protecție corespunzătoare. Avertizați persoanele din apropierea dumneavoastră asupra radiațiilor arcului electric.



Gazele degajate în timpul sudării sunt dăunătoare sănătății. Folosiți dispozitive adecvate de aspirare pentru gazele și vaporii de tăiere cu flacără.

Folosiți un aparat de respirat dacă există pericolul inspirării vaporilor de sudare sau de tăiere cu flacără.



Dacă în timpul lucrului cablul de alimentare se deteriorează sau se taie, nu-l atingeți ci scoateți imediat ștecherul din priză. Nu folosiți niciodată aparatul cu cablul de alimentare deteriorat.



Așezați un extingtor în raza dv. de acțiune.

După terminarea lucrărilor de sudare efectuați un control pentru detectarea eventualelor incendii.



Nu încercați niciodată să demontați reductorul de presiune. Pericol de explozie! Schimbați reductorul de presiune defect.

☐ Nu folosiți aparatul dacă are carcasa deteriorată!

☐ Aparatul poate fi racordat numai la

- o rețea de curent împământată reglementar. Priza și cablul prelungitor trebuie să aibă un conductor de protecție funcțional.
- un grup electrogen cu o putere suficientă.

☐ Aveți grijă să existe un contact bun și direct al conductorului piesei de lucru în imediata apropiere a locului de sudare. Nu îndreptați fluxul de sudare asupra lanțurilor, rulmenților, cablurilor din oțel, conductorilor de protecție etc., deoarece acestea se pot topi resp. se pot arde.

☐ Asigurați aparatul în timpul lucrului pe suprafețe aflate la înălțime resp. în pantă.

☐ Purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și șorț din piele.

☐ Ecranati locul de muncă cu perdele sau pereți mobili.

☐ Nu dezghețați cu ajutorul aparatului de sudare țevi sau conducte înghețate.

☐ În rezervoare închise, în spații strâmte și în caz de pericol electric crescut se vor folosi numai aparate prevăzute cu semnul -  .

☐ Deconectați aparatul înainte de a scoate ștecherul din priză și înaintea pauzelor de lucru.

☐ Sudare WIG (wolfram-gaz inert): Fixați butelia de gaz pe un suport de perete sau pe un cărucior pentru butelii cu un lanț de siguranță împotriva răsturnării. În pauzele de lucru și după încheierea lucrărilor de sudare închideți neapărat ventilul buteliei de gaz.

☐ Scoateți ștecherul afară din priză înainte de a schimba locul de amplasare sau de a executa diferite lucrări la aparat.

☐ Nu deschideți niciodată aparatul la scurt timp după utilizarea prin racordare la rețea. Componentele fierbinți și condensatorii încălzați cu tensiuni înalte vă pot pune în pericol.

☐ Nu introduceți obiecte prin grilele de aerisire. V-ați putea electrocuta mortal.

☐ Nu găuriți sau nu nitiți carcasa pentru marcarea mașinii. Folosiți plăcuțe indicatoare autoadezive.

☐ **Folosiți numai accesorii originale Würth.**

Vă rugăm să respectați prescripțiile de prevenire a accidentelor valabile în țara dumneavoastră.

Elementele mașinii

- 1 Carcasă
- 2 Indicatoare / elemente de operare
- 3 Bucșă de joncțiune polu negativ
- 4 Bucșă de joncțiune polu pozitiv
- 5 Evacuare aer
- 6 Comutator principal
- 7 Cablu de rețea

*Accesoriiile ilustrate sau descrise sunt cuprinse numai parțial în setul de livrare.

Utilizare conform destinației

Aparatul este destinat sudării din mica și marea industrie.

Defecțiunile provocate de folosirea necorespunzătoare scopului de utilizare precizat cad în sarcina utilizatorului.

Protecția aparatului

Aparatul este protejat electronic la suprasarcină. Totuși nu acționați comutatorul principal în sarcină.

Aparatul este răcit prin intermediul unui ventilator.

De aceea aveți grijă ca evacuarea aerului 5 să fie întotdeauna descoperită.

Nu introduceți obiecte în fantele de aerisire. Prin aceasta ați putea deteriora ventilatorul.

Nu sudați niciodată cu ventilatorul defect ci dați aparatul la reparat.

Nu folosiți siguranțe mai puternice decât cele menționate pe plăcuța indicatoare a tipului aparatului.

În vederea transportului țineți aparatul suspendat de curea, în poziție orizontală.

Timp de conectare (TC)

Timpul de conectare (TC) are la bază un ciclu de lucru de 10 minute. Deci TC 60% înseamnă un timp de sudare de 6 minute.

Specificații tehnice

Tip aparat	ESI 150
Număr articol	0702 351 0
Domeniu de sudare electrod/WIG	5 – 150 A
Tensiune de mers în gol	85 V
Reglare curent	reglarea fără
TC 100%, 40 °C	100 A
TC 60%, 40 °C	125 A
TC la curent maxim, 40 °C	35 %
Diametru electrod	max. 4 mm Ø
Tensiune rețea	230 V
Frecvență rețea	50/60 Hz
Protecție rețea	16 A/tr
Curent nominal max. I1	26,6 A
Putere nominală max. S1 (100%)	6,1 kVA
Factor de putere	0,99 cos φ
Cablu de racordare rețea	1,5 mm ²
Ștecher de alimentare	16 A
Tip de protecție (IEC 529)	IP 23
Răcire	F
Dimensiuni (L x l x İ)	337 x 130 x 211 mm
Greutate	5,25 kg
Clasa de protecție	⊕ / I

Compatibilitate electromagnetice (CET)

Acest produs corespunde normelor CET în vigoare. Respectați următoarele:

- ❑ Aparatul este destinat sudării din mica și marea industrie. În cazul utilizării în alte sectoare (de ex. cartiere de locuințe) el ar putea perturba alte aparate electrice.
- ❑ Problemele electromagnetice la punerea în funcțiune ar putea apărea la:
 - cabluri de rețea, circuite de control, cabluri de semnal și telecomunicații în apropierea dispozitivului de sudare resp. tăiere
 - stații de emisie și receptoare TV și radio
 - computere și alte instalații de comandă
 - echipamente de protecție în instalațiile tehnice (de ex. instalații de alarmare)
 - stimulatori cardiace și aparate auditive
 - echipamente de calibrare sau măsurare
 - în aparate cu rezistență redusă la perturbații
- În caz că în zona înconjurătoare sunt perturbate și alte instalații, pot fi necesare și ecranări suplimentare.
- ❑ Zona înconjurătoare avută în vedere poate depăși limitele parcelei de teren. Aceasta depinde de tipul constructiv al clădirii și de celelalte activități care se desfășoară acolo.

Folosiți aparatul conform datelor și instrucțiunilor producătorului. Utilizatorul aparatului este ținut responsabil pentru instalarea și funcționarea acestuia. În cazul apariției perturbațiilor electromagnetice, utilizatorul are obligația de a le înlătura (evtl. cu asistență tehnică din partea producătorului).

Instrucțiuni succinte

- ❑ Introduceți ștecherul de alimentare în priza de curent.
- ❑ Racordați conductorul piesei de lucru și portelelectrodul la bușele de joncțiune **3** și **4**.
- ❑ !! Atenție: Respectați polaritatea conform datelor producătorului portelelectrodului (vezi și Sudare cu electrod).
- ❑ prindeți electrodul tip bară în portelelectrod.
- ❑ porniți instalația acționând comutatorul principal **6**.
- ❑ reglați curentul de sudare dorit la potențiometrul **10**.
- ❑ instalația este pregătită pentru sudare.

Înainte de punerea în funcțiune

Transport

Înainte de transportul trageți întotdeauna afară ștecherul de alimentare. Transportați aparatul ținându-l de curea de transport.

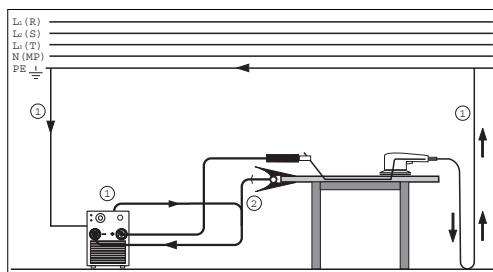
Amplasare

Amplasați aparatul în siguranță pe o suprafață orizontală, uscată. Aveți grijă ca fantele de aerisire ale nervurilor de răcire să fie întotdeauna descoperite.

Racordarea conductorului piesei de lucru

La alegerea locului de muncă aveți grijă ca, conductorul piesei de lucru și clema de legare la masă să poată fi fixate reglementar.

Clema de legare la masă se fixează cu bună conductibilitate electrică pe o porțiune neizolată a mesei de sudare resp. a piesei de lucru. Clema de legare la masă trebuie fixată cu bună conductibilitate electrică, pe o porțiune neizolată a mesei de sudare resp. a piesei de lucru. Aceasta trebuie să se afle în imediata vecinătate a locului de sudare, pentru ca, curentul de sudare să nu-și poată găsi singur traseul de întoarcere prin componente de mașini, rulmenți sau circuite electrice.



① Nu puneți clema de legare la masă pe instalația de sudare resp. pe butelia de gaz, altfel curentul de sudare se va propaga prin legăturile conductorilor de protecție și le va distruge.

② Racordați strâns clema de legare la masă la masa de sudare sau la piesa de lucru.

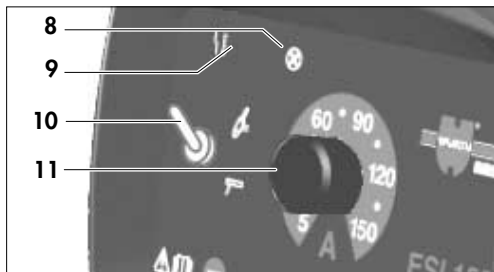
Racordarea la rețeaua de curent

Înainte de a pune în funcțiune aparatul asigurați-vă că dispuneți de o rețea adecvată de alimentare. Siguranța trebuie să corespundă datelor tehnice.

Punere în funcțiune

Înainte de conectare asigurați-vă că portelectrodul resp. electrodul nu atinge masa de sudare, piesa de lucru sau alt obiect bun conducător electric, pentru ca la conectare să nu produceți involuntar amorsarea unui arc electric. Un arc electric amorsat involuntar poate deteriora portelectrodul, masa de sudare, piesa de lucru sau aparatul.

Elemente de operare, indicatoare și funcții



LED rețea 8

Luminează atunci când instalația este pregătită de funcționare.

LED deranjament 9

Luminează atunci când instalația este supraîncălzită și nu este posibilă amorsarea arcului electric.

LED-ul clipește pentru autotest.

Potențiometrul pentru curent de sudare 10

Servește la reglarea fără trepte a curentului de sudare.

Comutator de schimbare a modurilor de funcționare electrod/WIG 11

Comutatorul servește la selecția modului de funcționare Sudare cu electrod sau WIG.



Sudare cu electrod

Respectați indicațiile producătorului la alegerea electrodului bără adecvat. Diametrul electrodului depinde de grosimea materialului de sudat.

Racordarea portelectrodului

 Polaritatea electrodului depinde de tipul acestuia și de procedeul de sudare. Respectați în acest sens indicațiile producătorului inscripționate pe ambalajul electrozilor.

Sudare cu **electrod pozitiv (+)**: Racordați portelectrodul la bucaș de joncțiune pentru **polul pozitiv 4** a instalației și fixați-l rotind spre dreapta fișa de legătură.

Sudare cu **electrod negativ (-)**: Racordați portelectrodul la bucaș de joncțiune pentru **polul negativ 3** a instalației și fixați-l rotind spre dreapta fișa de legătură.

Apăsăți maneta de la mânerul portelectrodului. Prințideți în portelectrod un electrod introducând capătul lucios al acestuia. Luați seama la creștăturile de pe partea interioară a celor două bacuri.

Racordarea conductorului piesei de lucru

Racordați conductorul piesei de lucru la a doua bucașă de joncțiune încă liberă pentru **polul 3** resp. **4**.

Fixați fișa de legătură rotind-o spre dreapta.

Amorsarea arcului electric („Lift Arc“)

Atingeți scurt cu electrodul piesa de lucru în locul de sudare și ridicați puțin electrodul: arcul electric va arde între piesă și electrod.

Arc-Force

Pentru a îmbunătăți comportamentul la sudare, instalația este prevăzută cu o funcție Arc-Force: În caz de arc electric scurt sau scurtcircuit de scurtă durată, curentul de sudare este mai mare decât valoarea reglată.

Antilipire (anti-stick)

Dacă scurtcircuitul dintre electrod și piesa de lucru durează mai mult decât amorsarea normală (de ex. dacă electrodul „se lipește“) atunci curentul de sudare scade sub 20 A.

Astfel este împiedicată arderea electrodului și scurtcircuitul poate fi eliminat fără amorsarea arcului electric.

Dacă instalația nu sesizează scurtcircuitul, echipamentul de antilipire nu reacționează. Acesta poate fi cazul la

- electrozii foarte subțiri și curentul de sudare reglat la un nivel prea înalt,
- cabluri de sudare lungi și prea subțiri
- contact la masă necorespunzător.



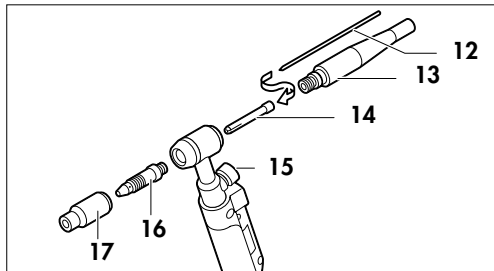
Sudare WIG (accesoriu)

La sudarea WIG vă este necesar pentru acest aparat un arzător cu ventil WIG.

Introducerea electrodului

Polizați ascuțit electrodul din wolfram **12**, desurubați capacul de strângere **13**, treceți electrodul din wolfram **12** prin mașonul de strângere **14** adecvat, montați-l și înșurubați din nou la loc capacul de strângere **13**.

Nu demontați carcasa manșonului de strângere **16** și duza de gaz **17**.



Racordarea arzătorului WIG

Racordați arzătorul WIG la bucașă de joncțiune pentru **polul negativ 3** și fixați-l rotindu-l spre dreapta.

Racordarea conductorului piesei de lucru

Racordați conductorul piesei de lucru la bucașă de joncțiune pentru **polul pozitiv 4**. Fixați fișa de legătură rotindu-o spre dreapta.

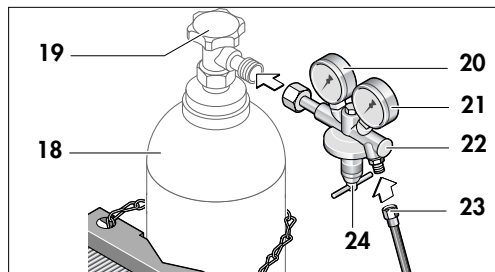
Fixați clema de legare la masă cu bună conductibilitate electrică într-un loc neizolat al mesei de sudare resp. al piesei de lucru.

Racordarea buteliei cu gaz inert

Așezați butelia cu gaz inert **18** într-un loc corespunzător și asigurați-o împotriva răsturnării. Veți obține o poziție stabilă dacă folosiți un suport de perete sau un cârucior de butelii.

Deschideți scurt de mai multe ori ventilul buteliei cu gaz **19** pentru a sufla afară eventualele particule de murdărie.

Racordați reductorul de presiune **22** la butelia cu gaz inert **18**. Prindeți prin înșurubare la reductorul de presiune furtunul cu gaz inert **23** al arzătorului cu ventilația WIG. Deschideți butelia de gaz cu ventilul buteliei de gaz **19**.



Reglarea debitului de gaz inert

Deschideți ventilul **15** la arzătorul cu ventilația WIG. Ieșe afară gaz inert. Reglați debitul de gaz inert cu șurubul de ajustare **24** al reductorului de presiune (vezi tabelul valorilor orientative ale intensității curentului și debitului de gaz).

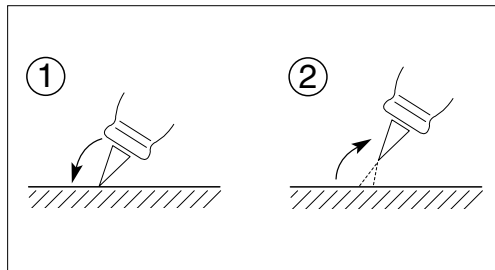
Debitmetrul **21** indică debitul de gaz iar manometrul pt. indicarea presiunii interioare **20** arată conținutul buteliei.

Racordați ventilul **15** la arzătorul cu ventilația WIG cât încă nu sudați, pentru a nu consuma inutil gazul.

Amorsarea arcului electric („Lift Arc“)

Deschideți ventilul **15** la arzătorul cu ventilația WIG.

- ① Atingeți scurt cu vârful electrodului piesa de lucru în locul de sudare
- ② Ridicați puțin electrodul: Arcul electric va arde între piesă și electrod.



Electrozii din wolfram oxidat (oxid de toriu, de ex. electrod WT 20 sau Ceroxid WC 20) au amorsabilitate mai ridicată și valori mai mari ale sarcinii de curent cu care pot fi încălțați decât electrozii de wolfram pur. La sudarea cu un curent electric continuu se folosesc de regulă electrozii din wolfram oxidat.

În cazul intensităților prea joase ale curentului, arcul electric nu poate fi amorsat iar în cazul intensităților prea mari electrodul din wolfram se topește.

Valori orientative ale intensității curentului electric și ale debitului de gaz

Diametru electrod wolfram [mm]	Intensitate curent electric [A]	Debit de gaz [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Întreținere și curățare



Înainte de orice intervenție asupra mașinii scoateți ștecherul din priză de curent.

- ☐ Mențineți permanent curate mașina și orificiile de răcire.

Dacă, în ciuda procedurilor riguroase de fabricație și control, mașina se defectează, reparația va fi executată la un atelier autorizat de service post-vânzări pentru scule electrice Würth.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de articol conform plăcuței indicatoare a tipului de mașină.

Protecția mediului



Recuperarea materialelor prime în loc de eliminarea deșeurilor

Mașina, accesoriile și ambalajul ar trebui dirijate spre o stație de reciclare ecologică.

Piese de plastic sunt marcate adecvat în vederea ușurării sortării la reciclare.

Garanție

Pentru această mașină Würth acordăm o garanție conform prevederilor legale/specifice țării de achiziție, începând cu data cumpărării (dovada cumpărării cu factură sau aviz de livrare). Mașinile defecte vor fi reparate sau înlocuite cu altele noi.

Defecțiunile datorate uzurii naturale, suprasolicitării sau utilizării necorespunzătoare sunt excluse de la garanție.

Reclamațiile vor fi recunoscute ca atare numai dacă predați mașina nedemontată unei sucursale Würth, reprezentantului dv. de vânzări Würth sau unui atelier de service post-vânzări autorizat pentru scule electrice Würth.

CE Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este în conformitate cu următoarele norme sau documente normative:

EN 50 199, EN 60 974-1 potrivit prevederilor directivelor 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölflé

R. Bauer



Varno delo z napravo je mogoče samo, če temeljito preberete navodila za uporabo in varnostna navodila ter jih dosledno upoštevate. Osebe, ki bodo uporabljale žago, naj predtem preberejo ta navodila za uporabo.



Pri varjenju nastaja iskre. Gorljivi materiali se lahko pri tem vžgejo.

Pred začetkom varjenja odstranite z delovnega področja vsa topila, sredstva za razmestitev in druge gorljive materiale. Nepremične gorljive materiale pokrijte.

Varite samo takrat, ko zrak v okolici ne vsebuje visokih koncentracij prahu, kislinjskih par, plinov ali vnetljivih substanc. Posebna previdnost je potrebna pri popravilu cevnih sistemov in rezervoarjev, ki vsebujejo ali so vsebovali gorljive tekočine ali pline.



Ne izpostavljajte naprave dežju in je ne škropite z vodo ali s parnim curkom. Naprava ne sme biti vlažna in se tudi ne sme uporabljati tam, kjer v zraku prisotna vlaga.



Obločno sevanje pri varjenju lahko poškoduje vid. Nikoli ne varite brez varilnega ščita s stekli ustreznega zaščitnega razreda. Osebe v Vaši okolici opozorite na obločno sevanje.



Plini, ki nastajajo pri varjenju, so zdravju škodljivi. Uporabljajte ustrezno pripravo za odsesavanje plinov in pare pri avtogenem rezanju.

Pri nevarnosti vdihavanja pare, ki nastaja pri varjenju ali avtogenem rezanju, uporabljajte dihalno masko.



Če se pri delu poškoduje ali prereže omrežni kabel, se ga ne dotikajte, ampak takoj izvlecite vtičnik iz električne vtičnice. Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovanim kablom.



Gasilni aparat naj bo v dosegu roke.

Prosimo, da po zaključenih varilnih delih opravite požarno kontrolo.



Nikoli ne poskušajte razstavljati reducirnega ventila. Nevarnost eksplozije! Pokvarjen reducirni ventil nadomestite z novim.

- ☐ Ne uporabljajte naprave, ki ima poškodovano ohišje.
- ☐ Napravo lahko priključite samo na
 - pravilno ozemljeno električno omrežje. Vtičnica in kabelski podaljšek morata imeti delujoči zaščitni vodnik.
 - generator z zadostno kapaciteto.
- ☐ Bodite pozorni na dober in direkten kontakt kabla varjenca v neposredni bližini območja varjenja. Varilni tok ne sme teči prek verig, krogličnih ležajev, jeklenih žic, zaščitnih vodov in podobnega. Le-ti se namreč lahko zaradi tega stopijo.
- ☐ Pri delu na visokih oziroma nagnjenih delovnih površinah ustrezno zavarujte sebe in napravo.
- ☐ Nosite zaščitno obleko, usnjene rokavice in usnjen predpasnik.
- ☐ Delovno mesto zavarujte z zavesami ali s premičnimi stenami.
- ☐ Ne uporabljajte varilnika za odmrzovanje cevi ali vodnikov.
- ☐ V zaprtih rezervoarjih, v utesnjenih delovnih pogojih in pri povečani električni ogroženosti lahko uporabljate samo varilnike z oznako **S**.
- ☐ Preden izvlečete vtičnik iz električne vtičnice, napravo izklopite. To storite tudi takrat, ko si vzamete delovni odmor.
- ☐ Varjenje z volframovim inertnim plinom (WIG-varjenje): Plinsko jeklenko na zidnem nosilcu ali na vozičku za jeklenke z varnostno verigo zavarujte pred padcem. Med delovnimi odmori in po zaključku varjenja brezpogojno zaprite ventil na plinski jeklenki.
- ☐ Pred spremembo kraja postavitve ali pred začetkom kakršnih koli del na varilniku potegnite omrežni vtičnik iz vtičnice.
- ☐ Nikdy neotvárajte prístroj pripojený na sieť krátko po skončení práce. Horúce súčiastky a kondenzátory nabité na vysoké napätie by Vás mohli ohroziť.
- ☐ Nevkladajte do vetracích štrbín žiadne predmety. Mohli by ste si spôsobiť smrteľný zásah elektrickým prúdom.
- ☐ Ne označujte naprave z vrtnjem lukenj v ohišje ali s kovicami. Za označitev naprave uporabite nalepko.
- ☐ **Uporabljajte samo originalen Würth dodatni pribor.**

Prosimo da upoštevate predpise o preprečevanju nesreč, ki veljajo v Vaši državi.

Sestavni elementi

- 1 Ohišje
- 2 Prikazi / krmilni elementi
- 3 Priključna doza minus-pola
- 4 Priključna doza plus-pola
- 5 Odvod zraka
- 6 Glavno stikalo
- 7 Omrežni kabel

*Pribor, ki je prikazan na slikah ali je opisan v navodilu, ne spada v celoti v obseg dobave.

Namembnost naprave

Naprava je namenjena za varjenje na področju obrti in industrije. Za škodo, ki bi nastala zaradi uporabe v nasprotju s predpisi, je odgovoren uporabnik.

Zaščita varilnika

Naprava je elektronsko zaščitena pred preobremenitvijo. Kljub temu pri obremenitvi ne pritiskajte glavnega stikala.

Naprava se hladi z ventilatorjem.

Pazite, da bo odvod zraka 5 metrov prost.

Ne vtikajte predmetov skozi prezračevalne reže, ker lahko poškodujete ventilator. Nikoli ne varite, če je ventilator poškodovan, ampak oddajte napravo v popravilo.

Ne uporabljajte varovalk z močjo, ki je večja od vrednosti, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

Napravo transportirajte v vodoravnem položaju, z nošenjem za pas.

Trajanje vklopa (ED)

Kot osnova za trajanje vklopa (ED) je bil uporabljen 10-minutni delovni cikel. ED 60% torej pomeni 6-minutno trajanje varjenja.

Tehnični podatki

Tip naprave	ESI 150
Številka artikla	0702 351 0
Območje varjenja z elektrodo/WIG	5 – 150 A
Napetost v prostem teku	85 V
Nastavitev toka	brezstopenjsko
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED pri maks. toku, 40 °C	35 %
Premer elektrode	maks. 4 mm Ø
Omrežna napetost	230 V
Omrežna frekvenca	50/60 Hz
Omrežna zaščita	16 A/tr
Maks. odzemna moč I1	26,6 A
Maks. odzemna moč S1 (100%)	6,1 kVA
Zmogljivostni faktor	0,99 cos φ
Priključni omrežni kabel	1,5 mm ²
Omrežni vtič	16 A
Vrsta zaščite (IEC 529)	IP 23
Hlajenje	F
Mere (D x Š x V)	337 x 130 x 211 mm
Teža	5,25 kg
Zaščitni razred	⊕ / I

Elektromagnetna kompatibilnost (EMV)

Izdelek ustreza trenutno veljavnim normativom EMV. Prosimo da upoštevate naslednje:

- ❑ Naprava je namenjena za varjenje na področju obrti in industrije. Uporaba v drugih okoljih (na primer v stanovanjih) lahko povzroči motnje v delovanju drugih električnih aparatov.
- ❑ Elektromagnetni problemi ob zagonu naprave lahko nastanejo v:
 - omrežnih kablilih, krmilnih kablilih, signalnih in komunikacijskih kablilih v bližini naprave za varjenje ali rezanje
 - televizijskih in radijskih sprejemnikov ali oddajnikov
 - računalniških ali drugih krmilnih napravah
 - zaščitnih sistemih v komercialnih napravah (na primer alarmne naprave)
 - srčnih spodbujevalnikih in slušnih aparatih
 - napravah za kalibriranje in merjenje
 - aparatih z nezadostno zaščito proti motnjam
- Če so motene druge naprave v okolici, bodo morda potrebne še dodatne zaščite.
- ❑ Motena okolica obsega tudi področja onstran meje zemljišča, kjer se uporablja naprava, kar je odvisno od vrste gradnje stavbe in od drugih dejavnosti, ki se odvijajo v njej.

Napravo uporabljajte v skladu s podatki in navodili proizvajalca. Za instaliranje in uporabo varilnika je odgovoren uporabnik. Če se pojavijo elektromagnetne motnje, je za njihovo odstranitev zadolžen uporabnik (morda ob tehnični pomoči proizvajalca).

Kratko navodilo

- ❑ vtaknite vtič v omrežno vtičnico.
- ❑ kabel varjenja in držalo elektrode priključite na dozi **3** in **4**.
- ❑ !! Pozor : Bodite pozorni na položaj polov in upoštevajte podatke proizvajalca elektrod (glejte tudi Varjenje z elektrodo).
- ❑ na držalo za elektrodo vpišite palično elektrodo.
- ❑ prek glavnega stikala **6** vklopite napravo.
- ❑ na poti **10** nastavite zeleni varilni tok.
- ❑ naprava je pripravljena za varjenje.

Pred zagonom

Transport

Pred transportiranjem naprave vedno izvlecite vtič iz električnega omrežja.

Za nošenje uporabljajte nosilni pas.

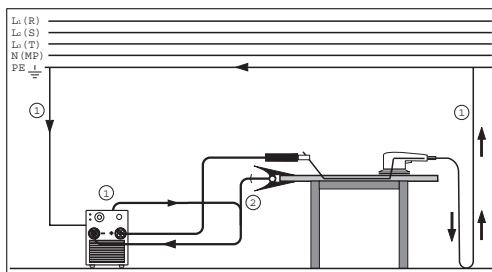
Postavitev

Varno postavite napravo na vodoravno, suho površino. Pazite, da bodo prezračevalne reže hladilnih reber vedno proste.

Priključitev kabla varjenja

Pri izbiri delovnega prostora pazite na to, da bo vedno prisotna možnost pravilne pritrditve kabla varjenja in klešč za maso.

Klešče za maso je potrebno pritrditi na čisto površino varilne mize oziroma varjenja in sicer tako, da bo zagotovljena dobra prevodnost. Klešče se morajo nahajati v neposredni bližini mesta varjenja, tako da si varilni tok ne more samodejno najti poti nazaj prek delov stroja, krogičnega ležaja ali električnega stikala.



① Klešč za maso ne polagajte na varilno napravo oziroma na plinsko jeklenko, ker bo v tem primeru varilni tok tekkel prek spojev zaščitnega vodnika in jih uničil.

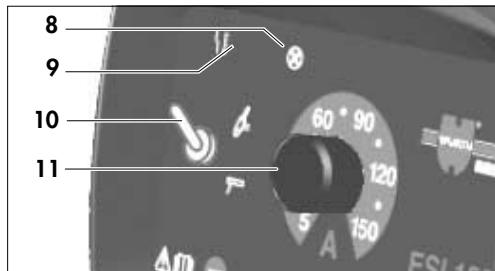
② Klešče za maso trdno priključite na varilno mizo ali na varjenec.

Priključitev na električno omrežje

Pred zagonom naprave se prepričajte, če je na voljo ustrezen omrežni priključek. Varovalka mora ustrezati tehničnim podatkom.

Pred vklopom naprave preverite, če se držalo elektrode oziroma elektroda ne dotika varilne mize, varjenca ali kakšnega drugega električno prevodnega predmeta. V nasprotnem primeru lahko pri vklopu nenamerno vžgete oblok. Nenameren vžig obloka lahko poškoduje držalo elektrode, varilno mizo, varjenec ali napravo.

Krmilni elementi, prikazi in funkcije



LED omrežje 8

Gori, kadar je naprava pripravljena za delovanje.

LED motnje 9

Gori pri pregreti napravi, vžig obloka ni možen.

Po vklopu naprave utripa LED samotestiranja.

Poti varilni tok 10

Služi za brezstopenjsko nastavitve varilnega toka.

Stikalo za izbiro vrste delovanja elektroda/plin (WIG) 11

Stikalo služi za izbiro med načinoma delovanja varjenja z elektrodo ali plinom.



Varjenje z elektrodo

Pri izbiri ustrezne palične elektrode upoštevajte navodila proizvajalca. Premer elektrode je odvisen od debeline materiala, ki ga boste varili.

Priključitev držala elektrode



Polarnost elektrode je odvisna od vrste elektrode in od postopka varjenja. Upoštevajte navodila proizvajalca na embalaži z elektrodami.

Varjenje s **pozitivno (+)** elektrodo: priključite držalo elektrode na priključno dozo **plus-pola 4** naprave in ga zavarujte z obračanjem stikala v desno.

Varjenje z **negativno (-)** elektrodo: priključite držalo elektrode na priključno dozo **minus-pola 3** naprave in ga zavarujte z obračanjem stikala v desno.

Pritisnite ročico na ročaju držala elektrode. Goli konec elektrode vpiite v držalo. Pri tem upoštevajte zareze na notranji strani obeh čeljusti.

Priključitev kabla varjenca

Kabel varjenca priključite na drugo še prosto priključno dozo pol 3 oziroma 4. Priključni vtičak zavarujte z obračanjem v desno.

Vžig obloka („Lift Arc“)

Z elektrodo se kratko dotaknite varjenca na mestu varjenja in elektrodo nato malo dvignite: oblok gori med varjencem in elektrodo.

Arc-Force

Zaradi izboljšanja postopka varjenja ima naprava funkcijo Arc-Force: pri kratkem obloku ali pri kratkotrajnih kratkih stikih je varilni tok večji od nastavitvene vrednosti.

Anti-Stick

Če kratek stik elektrode z varjencem traja dlje kot traja normalen vžig (na primer če je elektroda »prilepljena«), se varilni tok zmanjša na manj kot 20 A. S tem je onemogočeno, da bi elektroda zgorela, kratek stik pa se lahko odstrani brez vžiganja obloka.

Če naprava kratkega stika ne zazna, se Anti-Stick ne sproži. To se lahko zgodi pri

- zelo tankih elektrodah in pri previsoki nastavitvi varilnega toka,
- dolgih in pretankih varilnih kabljev,
- šibkem kontaktu na maso.



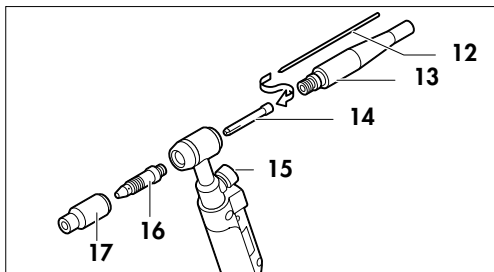
Varjenje z volframovim inertnim plinom (WIG) (pribor)

Za varjenje z volframovim inertnim plinom boste za to napravo potrebovali ventilski plinski gorilnik (WIG-gorilnik).

Namestitev elektrode

Koničasto obrusite volframovo elektrodo 12, odvijte napenjalni pokrov 13, volframovo elektrodo 12 potisnite skozi ustrezni napenjalni tulec 14, jo namestite in ponovno privijte napenjalni pokrov 13.

Demontaža ohišja napenjalnega tulca 16 in plinske šobe 17 ni dovoljena.



Priključitev gorilnika

Gorilnik priključite na priključno dozo **minus-pola 3** in ga zavarujte z obračanjem v desno.

Priključitev kabla varjenca

Kabel varjenca priključite na priključno dozo **plus-pola 4** in zavarujte priključni vtičak z obračanjem v desno.

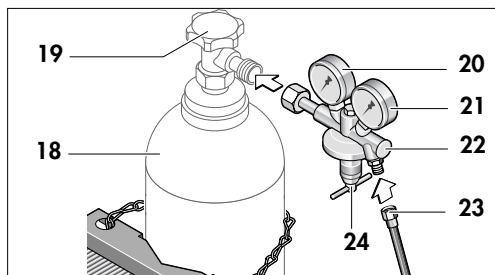
Klešče za maso priključite na čisto površino varilne mize oziroma varjenca, tako da bo zagotovljena dobra prevodnost.

Priključitev jeklenke z zaščitnim plinom

Jeklenko z zaščitnim plinom 18 postavite na primerno mesto in jo zavarujte pred padcem. Varno stojišče jeklenke boste zagotovili z uporabo stenskega držala ali vozička za jeklenko.

Večkrat kratko odprite ventil plinske jeklenke 19 in tako odstranite morebitne delce umazanije.

Na jeklenko z zaščitnim plinom **18** priključite reducirni ventil **22**. Na reducirni ventil privijte cev za zaščitni plin **23** ventilskega plinskega gorilnika. Z obračanjem ventila **19** odprite plinsko jeklenko.



Nastavitev količine zaščitnega plina

Odprite ventil **15** na ventilskem gorilniku. Zaščitni plin izteka iz jeklenke.

Na nastavitvenem vijaku **24** reducirnega ventila nastavite količino plina (glejte tabelo Orientacijske vrednosti jakosti toka in količine plina).

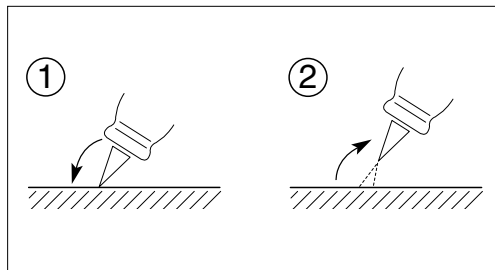
Merilnik pretoka **21** kaže količino plina, manometer **20** pa vsebino jeklenke.

Kadar ne varite, zaprite ventil **15** na ventilskem gorilniku in tako preprečite nepotrebno porabo plina.

Vžig obloka („Lift Arc“)

Odprite ventil **15** na ventilskem gorilniku.

- ① S konico elektrode se kratko dotaknite varjenca na mestu varjenja.
- ② Nekoliko dvignite elektrodo: oblok gori med varjencem in elektrodo.



Oksidirane volframove elektrode (torijev oksid, na primer elektroda WT 20 ali Ceroxid WC 20) so bolj gorljive in imajo višje vrednosti tokovnih obremenitev kot elektrode iz čistega volframa. Pri varjenju z enosmernim tokom se praviloma uporabljajo elektrode iz oksidirane volframa.

Pri prenizkih jakostih toka se oblok ne more vžgati, pri previsoki jakosti toka pa se volframova elektroda stopi.

Orientacijske vrednosti jakosti toka in količine plina

Premjer volframove elektrode [mm]	Jakost toka [A]	Količina plina [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Vzdrževanje in čiščenje



Pred začetkom kakršnihkoli del na napravi izvilcite vtičak iz električne vtičnice!

- ☐ Naprava in prežracevalne reže naj bodo vedno ciste.

Če kljub skrbni izdelavi in preizkusu naprave pride do okvare, prepustite popravilo pooblaščenemu servisu za Würth električna orodja.

V primeru kakršnihkoli vprašanj ali naročil nadomestnih delov je potrebno obvezno navesti številko artikla, ki se nahaja na tipski ploščici naprave.

Varovanje okolja



Ponovna predelava surovin namesto odstranjevanja odpadkov

Napravo, dodatni pribor in embalažo je potrebno vrniti v ponovno predelavo.

Deli iz umetnih mas so označeni za razvrščanje pri ponovni predelavi.

Garancija

Za naprave Würth nudimo garancijo v skladu z zakonskimi določili, ki veljajo v posamezni državi od datuma nakupa (ob predložitvi računa ali dobavnice). Nastale okvare se odpravijo s popravilom ali z nadomestnim proizvodom.

Iz garancije so izključene okvare, ki nastanejo zaradi normalne obrabe, preobremenitve ali nepravilne rabe naprave.

Reklamacije se lahko priznajo samo v primeru, če predate nerazstavljeno napravo vašemu zastopniku, prodajalcu ali pooblaščenemu servisu za Würth električna orodja.

CE Izjava o skladnosti

Z vso odgovornostjo izjavljamo, da je ta naprava v skladu z naslednjimi predpisi ali normativi: EN 50 199, EN 60 974-1 vastavalt skladno z določili smernic 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Безопасна работа с електроинструмента е възможна само ако внимателно прочетете ръководството за експлоатация и спазвате стриктно съдържашите се в него указания. Ако с циркулярната машина трябва да работят други лица, те трябва предварително да се запознаят с това ръководство за експлоатация.



По време на рязане се образуват пръски. Те могат да запалят намиращи се наблизо леснозапалими материали. Преди да започнете заваряване отстранете от зоната на работа разтворители, обезмаслител и други леснозапалими материали. Покрийте предметите от леснозапалими материали, които не могат да бъдат преместени.

Заварявайте само при условие, че във въздуха не се съдържат големи концентрации на прах, киселинни пари, газове или леснозапалими вещества. Особено внимание се изисква при ремонтни дейности по тръбопроводи и резервоари, които съдържат или са съдържали леснозапалими течности или газове.



Не излагайте машината на дъжд, напръскване с вода, не я почиствайте с пароструйна машина. Не се допуска овлажняването на машината или работата с нея във влажна среда.



Лъчите на заваръчната електрическа дъга могат да повредят очите Ви. Винаги заварявайте с маска със стъкло със съответната степен на защита.

Предупреждавайте намиращите се наблизо лица за опасността от лъчите на дъгата.



Отделящите се при работа газове са вредни за здравето. Използвайте подходящи аспирационни уреди за отделящите се газове. Ако съществува опасност от вдишване на отделящите се при заваряване газове, използвайте дихателен апарат.



Ако по време на работа захранващият кабел бъде повреден или прекъснат, не го докосвайте. Незабавно изключете щепсела от захранващата мрежа. Никога не работете с машината, ако захранващият кабел е повреден.



Поставете пожарогасител в непосредствена близост до зоната на работа.

След приключване на работа извършете щателна проверка за опасност от възникване на пожар.



В никакъв случай не се опитвайте да разглобите редуцир-вентила. Опасност от експлозия! Ако се повреди, го заменят.

- ❑ Не използвайте машината, ако корпусът ѝ е повреден.
- ❑ Допуска се включването на машината само към:
 - правилно заземена захранваща мрежа. Контактът и евентуално използван удължителен кабел трябва да имат правилно функционираща защитна клема/проводник.
 - токов генератор с достатъчна мощност.
- ❑ Погрижете се масата да осигурява добър контакт с издължителя в непосредствена близост до мястото на заваряване. Заваръчният ток не трябва да преминава през вериги, сачмени лагери, стоманени въжета, предпазни проводници и т.н., тъй като съществува опасност те да бъдат разтопени.
- ❑ Когато работното място е разположено нависоко или на стръмен наклон, осигурявайте себе си и машината срещу падане.
- ❑ Работете със защитно облекло, кожени ръкавици и кожена престилка.
- ❑ Изолирайте по подходящ начин зоната на работа - с пердета или подвижни стени.
- ❑ Не се опитвайте да размразявате замръзнали тръби или тръбопроводи с помощта на заваръчен уред.
- ❑ В затворени резервоари, в тесни участъци и при повишена опасност от токов удар се допуска използването само на уреди, обозначени със знака **[S]**.
- ❑ Изключвайте машината преди да извадите щепсела от контакта и при прекъсване на работа.
- ❑ ВІГ-заваряване: Осигурете газова бутилка срещу падане с предвидената за целта верига на приспособление за захващане към стената или количка за транспортиране. При работни паузи и при приключване на заваръчните работи непременно затваряйте вентила на бутилката.
- ❑ Изключвайте щепсела от контакта, преди да изместите заваръчната машина или преди извършване на каквито и да е дейности по нея.
- ❑ Никога не отваряйте машината непосредствено след изключване на щепсела от захранващата мрежа или след употреба. Съществува опасност да се нараните от нагорещени елементи или неразредили се кондензатори.
- ❑ Не пхкайте предмети във вентилационните отвори. Съществува опасност от токов удар, който може да причини смърт.
- ❑ Не използвайте винтове или нитове за закрепване на табелки върху електроинструмента. Използвайте залепващи се табелки.
- ❑ Използвайте само оригинални допълнителни приспособления, производство на **Würth**.

Моля, спазвайте валидните във Вашата страна Разпоредби за предотвратяване на трудови злоупотреби.

Елементи на електроинструмента

- 1 Корпус
- 2 Контролни лампи / елементи за управление
- 3 Клема за включване на отрицателния полюс
- 4 Клема за включване на положителния полюс
- 5 Изходящ отвор за въздух
- 6 Главен пусков прекъсвач
- 7 Захранващ кабел

*Част от изобразените на фигурите и описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката на машината.

Предназначение на електроинструмента

Машината е предназначена за заваряване в занаятчийски или индустриални условия.

За четите, нанесени при използването на електроинструмента не по предназначение, отговорност носи потребителят.

Клас на защита на машината

Машината има електронна защита от претоварване. Въпреки това не превключвайте главния прекъсвач под натоварване. Машината се охлажда принудително чрез вентилатор. Затова внимавайте вентилационните отвори за изходящ въздух 5 винаги да са свободни.

Не пхкайте предмети във вентилационните отвори. Така може да повредите вентилатора.

В никакъв случай не работете с машината, ако вентилаторът е повреден. В такъв случай тя трябва да бъде ремонтирана.

Не използвайте по-силни предпазни прекъсвачи на захранващата мрежа от посочените на табелката на машината. При транспортиране носете машината в хоризонтално положение, като я носите за лентата.

Продължителност на включване (ПВ)

За основа при измерване на продължителността на включване служат работни цикли от по 10 минути. Така ПВ 60 % означава продължителност на заваряване от 6 минути.

Технически характеристики

Тип на машината	ESI 150
Каталожен номер	0702 351 0
Заваръчен диапазон електроди/ВИГ	5 – 150 A
Напрежение на празен ход	85 V
Регулиране на тока	безстепенно
ПВ 100%, 40 °C	100 A
ПВ 60%, 40 °C	125 A
ПВ при макс. ток, 40 °C	35 %
Диаметър на електродите	макс. 4 mm Ø
Захранващо напрежение	230 V
Честота на захранващото напрежение	50/60 Hz
Предпазители на захранващата мрежа	16 A/tr
макс. консумиран ток I1	26,6 A
макс. консумирана мощност S1 (100%)	6,1 kVA
Коефициент на мощността	0,99 cos φ
Захранващ кабел	1,5 mm ²
Щепсел на захранващия кабел	16 A
Клас на защита (IEC 529)	IP 23
Охлаждане	F
Габаритни размери (Д x Ш x В)	337 x 130 x 211 mm
Маса	5,25 kg
Клас на защита	⊕ / I

Електромагнитна съвместимост (EMC)

Този продукт съответства на изискванията на валидните към датата на производството му стандарти за EMC. Обърнете внимание на следното:

- ❑ Машината е предназначена за заваряване в занаятчийски или индустриални условия. При използване в други условия (напр. жилища) могат да бъдат увредени други електрически уреди.
- ❑ При включване електромагнитни смущения могат да възникнат в:
 - захранващата мрежа, управляващи електрически вериги, сигнални и телекомуникационни електрически проводници, намиращи се близо до мястото на заваряване или рязане
 - телевизионни и радиоприемници
 - компютри и други управляващи електронни устройства.
 - охранителни системи в работните помещения (напр. алармени системи)
 - апарати за поддържане на сърдечната дейност и слухови апарати
 - уреди за калибриране или измерване
- Ако възникнат смущения в работата на други уреди и приспособления, трябва да се използва допълнителна екранировка.
- ❑ Зоната, която трябва да бъде следена, може да се простира и на територията около сградата. Това зависи от конструкцията на сградата и дейностите, които се извършват на прилежащата и територия.

Използвайте машината съгласно предписанията и указанията на производителя. Отговорен за правилното инсталиране и функциониране на машината е работещият с нея. Ако възникнат електромагнитни смущения, отговорен за отстраняването им е работещият с машината (евентуално с техническата помощ на производителя).

Кратко ръководство за експлоатация

- ❑ включете щепсела в контакта на захранващата мрежа.
- ❑ включете кабелите към изделието и на електрододържача съответно към клемите **3** и **4**.
- ❑ !! **Внимание:** внимавайте за правилната полярност съгласно данните на производителя на електроди (вижте също Заваряване с обмязани електроди).
- ❑ поставете обмязан електрод в електрододържача.
- ❑ включете машината чрез главния прекъсвач **6**.
- ❑ с помощта на потенциометъра **10** установете желаните заваръчен ток.
- ❑ с това машината е готова за заваряване.

Преди пускане в експлоатация

Транспортиране

Винаги преди пренасяне на машината на ново място изключвайте щепсела от захранващата мрежа.

Носете машината, като я държите за предвидената за целта лента.

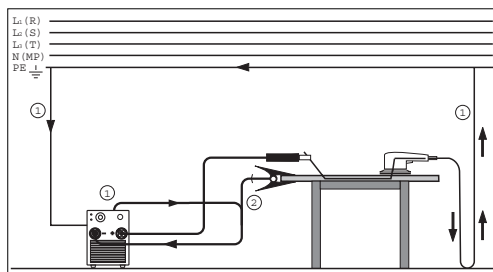
Поставяне

Поставете машината стабилно на хоризонтална, суха повърхност. При това внимавайте вентилационните отвори винаги да са свободни.

Включване на кабела за изделието

При избора на работно място внимавайте кабела към изделието и контактната клемма да са захванати здраво.

Клемата трябва да е захваната към свободно място на заваръчния тезгях или на изделието и да осигурява добър електрически контакт. Контактът трябва да е в непосредствена близост до мястото на заваряване, за да бъде максимално скратен пътят на тока през детайла и да не преминава през различни детайли, лагери или електрически контакти.



① Не оставяйте клемата "Дмаса" на заваръчната машина или на газовата бутилка, тъй като заваръчният ток започва да протича през предпазния проводник и може да го повреди.

② Захванете клемата "Дмаса" здраво към заваръчния тезгях или към изделието.

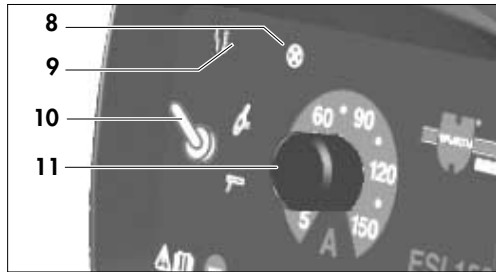
Включване към захранващата мрежа

Преди включване на машината се уверете, че контактът и захранващата мрежа са подходящи за целта. Предпазните прекъсвачи на захранващата мрежа трябва да съответстват на данните, посочени в техническите характеристики.

Включване

Преди включване се уверете, че електрододържача, респ. електрода не допират до заваръчния тегзях, изделието или друг токопроводещ предмет, за да не се запали самопроизволно електрическа дъга. Запалена по невнимание електрическа дъга може да повреди електрододържача, заваръчния тегзях, изделието или предмета.

Елементи за управление, контролни лампи и функции



Светодиод захранващо напрежение 8

Свети, когато машината е готова за включване

Светодиод повреда 9

Свети, когато машината е прегряла; запалване на електрическа дъга не е възможно.

Непосредствено след включване на машината светодиодът мига по време на самотестването на машината.

Потенциометър за заваръчния ток 10

Служи за безстепенно регулиране на заваръчния ток.

Превключвател за режима на работа Обмазани електроди/ВИГ 11

Служи за избора на режим на работа - с топляци се обмазани електроди или ВИГ.



Заваряване с обмазани електроди

При избора на подходящ електрод спазвайте указанията на производителя. Диаметърът на електрода зависи от дебелината на стената на заварявания детайл.

Включване на електрододържача



Полярността на електрода зависи от вида му и използвания начин на заваряване. Спазвайте указанията на производителя, обикновено написани на опаковката на електродите.

Заваряване с обмазани електроди и **обратна полярност (+ на електрода)**: включете електрододържача към клемата на **положителния полюс 4** на машината и затегнете куплунга, като го въртите надясно.

Заваряване с обмазани електроди и **права полярност (- на електрода)**: включете електрододържача към клемата на **отрицателния полюс 3** на машината и затегнете куплунга, като го въртите надясно.

Натиснете лоста на ръкохватката на електрододържача. Захванете необмазания край на електрода в електрододържача. Внимавайте той да попадне правилно в предвидените за целта канали на двете челюсти.

Включване на кабела за изделието

Включете кабела за изделието към свободната втора клемата на машината, съответно **3** или **4**. Затегнете куплунга, като го въртите надясно.

Запалване на дъгата ("Lift Arc")

Докоснете заварявания детайл в зоната на заваряване с върха на електрода и след това леко отдръпнете електрода: заваръчната електрическа дъга между изделието и електрода се запалва.

Arc-Force

За подобряване на технологичните параметри на процеса машината разполага с т.нар. Arc-Force-функция: при къса дъга или при кратковременни къси съединения заваръчният ток се увеличава над установения с потенциометъра.

Anti-Stick

Ако късото съединение между електрода и изделието е продължително от нормалното при запалване (напр. ако електродът се привари към изделието), заваръчният ток се ограничава до стойности под 20 A. Така се предотвратява нажежаването на електрода и късото съединение може да се прекъсне без опасност от непосредствено запалване на дъга.

Ако машината не разпознае наличието на късо съединение, системата Anti-Stick не се задейства. Това може напр. да се случи

- при електроди с много малък диаметър и установен голям ток
- при дълги кабели с малко сечение,
- при лошо контактуване на клемата за изделието.



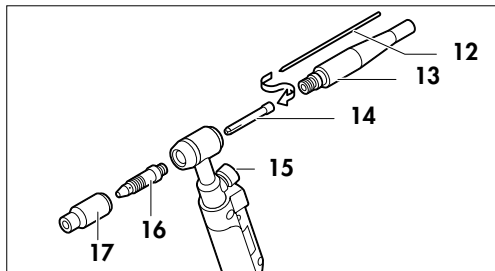
ВИГ-заваряване (допълнително приспособление)

За да заварявате по метода ВИГ с тази машина е необходимо да се снабдите с горелка и шлаух-пакет за ВИГ.

Поставяне на електрода

С помощта на шлифовача машина заострете волфрамовия електрод **12**, развийте капачката **13**, вкарайте и затегнете в подходяща за диаметъра на волфрамовия електрод **12** токоподаваща дюза **14** и след това отново навийте капачката **13**.

Не демонтирайте корпуса на дюзата **16** и газовата дюза **17**.



Включване на ВИГ-горелката

Включете куплунга на ВИГ-горелката към **отрицателната клемата 3** на машината и го затегнете чрез завъртане надясно.

Включване на кабела за изделието

Включете кабела за изделието към **положителната клемата 4** на машината. Затегнете куплунга, като го въртите надясно.

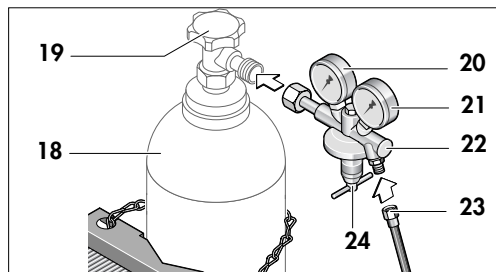
Клемата трябва да е захваната към свободно място на заваръчния тегзях или на изделието и да осигурява добър електрически контакт.

Включване на бутилката със защитен газ

Поставете бутилката със защитен газ **18** на предвиденото за нея място и я осигурете срещу падане. Сигурно захващане на бутилката се осигурява с приспособление за захващане към стената или количка за транспортиране.

Отворете и затворете неколкостепенно вентила на бутилката **19**, за да продухате евентуално попаднали замърсявания.

Включете редуцир-вентила **22** към газовата бутилка **18**. Навийте маркуча за защитния газ **23** на ВИГ-горелката към редуцир-вентила. Отворете вентила **19** на газовата бутилка.



Регулиране на дебита на защитния газ

Отворете вентила **15** на ВИГ-горелката. Започва да изтича защитен газ.

Настройте дебита на газа с помощта на регулиращия винт **24** на редуцир-вентила (вижте таблицата с ориентировъчни стойности за заваръчния ток и дебита на защитния газ).

Дебитомерът **21** показва дебита на газа, а манометърът **20** - оставащото в бутилката количество газ.

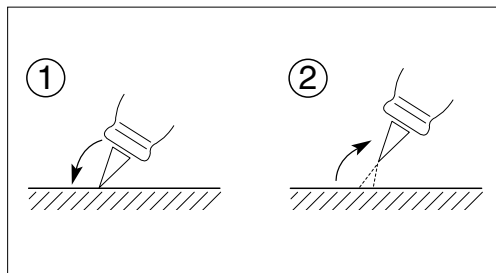
Когато не заварявате, затваряйте вентила **15** за защитния газ на ВИГ-горелката, за да не харчите ненужно газ.

Запалване на дъгата („Lift Arc“)

Отворете вентила **15** на ВИГ-горелката.

① Докоснете леко с върха на електрода изделието в зоната на заваряване.

② Повдигнете леко електрода: електрическата дъга между изделието и електрода се запалва.



Волфрамови електроди с прибавки от окиси (ториев окис, напр. електрод WT 20, или циркониев окис, напр. WC 20) осигуряват по-добро запалване на дъгата и издържат на по-голямо натоварване с ток в сравнение с електродите от (технически) чист волфрам. Като правило при заваряване с постоянен ток се използват волфрамови електроди с прибавки от окиси.

При установяване на твърде малък ток не може да бъде запалена електрическа дъга, при установяване на твърде голям волфрамовият електрод се разтапя.

Ориентировъчни стойности на заваръчния ток и дебита на защитния газ

Диаметър на волфрамовия електрод [mm]	Големина на тока [A]	Дебит на газа [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Поддържане и почистване



Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа!

☐ Поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори винаги чисти.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне дефект, ремонтът трябва да бъде извършен в оторизиран сервис за електроинструменти на Würth.

Моля, когато се обръщате с въпроси към представители на Würth и при поръчване на резервни части непременно посочвайте каталожния номер, изписан на табелката на електроинструмента.

Опазване на околната среда



Оползотворяване на вторичните суровини вместо създаване на отпадъци

С оглед опазване на околната среда машината, допълнителните принадлежности и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържащите се в тях суровини.

За облекчаване на рециклирането детайлите, произведени от изкуствени материали, са обозначени по съответния начин.

Гаранция

Фирма Würth осигурява гаранция за инструментите си съобразно действащите в страната, в която се доставят инструментите, законови разпоредби; гаранцията тече от датата на закупуване (удостоверение чрез фактура за закупуване или приемателно-предавателен протокол). Възникналите повреди се отстраняват чрез ремонт или замяна. Увреждания, дължащи се на нормално износване, претоварване или некомпетентно боравене с инструментите, не са обект на гаранцията.

Инструментите се приемат за гаранционен ремонт само ако ги доставите неразглобени на Вашия търговец, в оторизиран сервис за електроинструменти на Würth или в местното представителство на фирма Würth.

CE Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че този продукт съответства на следните стандарти или нормативни документи: EN 50 199, EN 60 974-1 съгласно изискванията на директивите 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölfe

R. Bauer



Ohutu töötamine on võimalik ainult siis, kui te loete kasutusjuhendi ja ohutusnõuded korralikult läbi ja järgite rangelt juhendis toodud õpetusi. Saaga tööle on lubatud ainult isikud, kes on eelnevalt tutvunud kasutusjuhendiga.



Keevitamisel tekivad sädemed. Sellepärast võivad süttivad materjalid minna põlema.

Enne keevitamise alustamist tuleb tööpiirkonnast ära viia lahustid, määrdeaine eemaldamise vahendid ja muud süttivad materjalid. Süttivad materjalid, mida ei saa liigutada, tuleb kinni katta.

Keevitage ainult siis, kui õhus ei ole tolmu, happearude, gaaside või süttivate ainete kõrgeid kontsentratsioone. Eriti ettevaatlik tuleb olla torusüsteemide ja mahutite remontimisel, mis sisaldavad süttivaid vedelikke või gaase või on neid sisaldanud.



Seadet ei tohi hoida vihma käes, seda ei tohi veega pritsida ega auruga puhastada. Seade ei tohi olla niiske ja seadet ei tohi kasutada niiskes keskkonnas.



Keevituskaar võib vigastada silmi. Ärge keevitage kunagi ilma sobiva kaitseastmega keevitusmaskita. Ümbruses viibivaid isikuid tuleb hoiatada keevituskaare eest.



Keevitamisel tekkivad gaasid on tervistkahjustavad. Kasutage gaaside ja lõikeaurude äraimamiseks sobivat imemiseadet.

Töötage hingamisaparaadiga, kui on keevitus- või lõikeaurude sissehingamise oht.



Kui töö käigus vigastatakse võrgukaablit või see lõigatakse läbi, ei tohi kaablit enam puudutada, võrgupistik tuleb kohe välja tõmmata. Vigastatud kaabliga seadet ei tohi enam kasutada.



Hoidke tulekustuti käeulatuses.

Pärast keevitustööde lõppemist tuleb läbi viia tuleohutuse kontroll.



Ärge proovige kunagi rõhuregulaatorit demonteerida. Plahvatusoht! Defektna rõhuregulaator tuleb asendada uuega.

- ☐ Ärge kasutage seadet, mille korpus on kahjustunud.
- ☐ Seadet tohib ühendada ainult nõuetekohaselt maandatud vooluvõrguga. Pistikupesa ja pikendusjuhe peavad olema varustatud
 - töökindla maandusjuhtmega,
 - piisava võimsusega vooluagregaadiga.
- ☐ Hoollitsege materjalijuhtme hea ja otsese kontakti eest keevituskoha vahetus läheduses. Keevitusvoolu ei tohi viia üle kettide, kuullaagrile, teraskõite, maandusjuhtme jne, kuna need võivad hakata sulama.
- ☐ Hoollitsege enda ja seadme turvalisuse eest, kui te töötate maapinnast kõrgemal või kaldpinnal.
- ☐ Töötamisel kanda kaitseriietust, nahkindaid ja nahkpõlle.
- ☐ Töökoht varjestada kardinate või mobiilsete seintega.
- ☐ Ärge sulatage keevitusseadmega kinnikülmunud torusid või juhtmeid.
- ☐ Suletud mahutites, kitsastes töötingimustes ja kõrgeenenud elektriohu korral tohib kasutada ainult **[S]** -tähisega seadmeid.
- ☐ Lülitage seade välja enne pistiku kontaktist väljavõtmist ning töövaheaegadeks.
- ☐ MIG-keevitus: Gaasiballooni ümberkukkumise kaitseks kinnitage see seinarakise või balloonikäru külge. Töövaheaegadeks ja pärast keevitustööde lõpetamist keerake kindlasti gaasiballooniventili kinni.
- ☐ Tõmmake võrgupistik pistikupesast välja, enne kui hakkate seadet teise kohta viima või seadme juures töid teostama.
- ☐ Seadet ei tohi kunagi avada vahetult pärast tööd. Kuumad konstruktsiooniosad ja kõrgete pingete all olnud kondensaatorid võivad teid vigastada.
- ☐ Ärge pange esemeid läbi ventilatsioonivõre. Te võite saada surmava elektrilöögi.
- ☐ Tööriista märgistamiseks ei tohi puurida korpust ega kinnitada neete. Kasutada kleebiseid.
- ☐ **Kasutada ainult firma Würth originaal-lisatarvikuid.**

Palun pidage kinni oma riigis kehtivatest õnnetusjuhtumite ärahoidmise eeskirjadest.

Tööriista osad

- 1 Korpus
- 2 Näidud / juhtlemendid
- 3 Miinuspooluse ühenduspuks
- 4 Plusspooluse ühenduspuks
- 5 Öhu väljavool
- 6 Pealüliti
- 7 Võrgukaabel

*Joonistel äratoodud või kirjeldatud tarvikud ei kuulu kõik tarnekomplekti.

Kasutusala

Seade on ette nähtud keevitamiseks kaubanduslikes ja tööstuslikes rakendustingimustes.

Kahju eest, mis tekib ebaotstarbekohasest kasutamisest, vastutab kasutaja.

Seadmekaitse

Seade on elektrooniliselt ülekoormuse eest kaitstud. Astmelist lüliti ei tohi sellest hoolimata koormuse all lülitada.

Seadet jahutab ventilaator.

Sellepärast jälgige, et öhu väljavooluava 5 oleks alati vaba.

Ärge pange esemeid läbi ventilatsioonipilude. See võib ventilaatorit kahjustada.

Ärge keevitage kunagi defektse ventilaatoriga, vaid laske seade ära parandada.

Ärge kasutage võimsamaid kaitsmeid, kui on märgitud seadme andmeplaadile.

Transportimisel võtke kinni rihmast ja kandke seadet horisontaalses asendis.

Sisselülituskestus (s. k. ED)

Sisselülituskestuse aluseks on 10 minutiline töötüsükel. 60 % sisselülituskestus tähendab 6 minutilist keevitamist.

Tehnilised andmed

Seadme tüüp	ESI 150
Artiklinumber	0702 351 0
Keevitusala elektrood/MIG	5 – 150 A
Tühijooksupinge	85 V
Voolu seadistus	reguleerimine
Sisselülituskestus 100%, 40 °C	100 A
Sisselülituskestus 60%, 40 °C	125 A
Sisselülituskestus max. vooluga , 40 °C	35 %
Elektroodi läbimõõt	max. 4 mm Ø
Võrgupinge	230 V
Võrgusagedus	50/60 Hz
Võrgukaits	16 A/tr
Max. voolutarve I1	26,6 A
Max. tarbevõimsus S1 (100%)	6,1 kVA
Võimsuse faktor	0,99 cos φ
Võrgujuhe	1,5 mm ²
Võrgupistik	16 A
Kaitseliik (IEC 529)	IP 23
Jahutus	F
Mõõdud (P x L x K)	337 x 130 x 211 mm
Kaal	5,25 kg
Kaitseklass	⊕ / I

Elektromagnetiline ühilduvus

Toode vastav käesoleval ajal kehtivatele elektromagnetilise ühilduvuse normidele. Pidage meeles!

- ❑ Seade on ette nähtud keevitamiseks kaubanduslikes ja tööstuslikes rakendustingimustes. Kui seadet kasutatakse mujal (nt eramuipiirkonnas), võib see põhjustada häireid muude elektriseadmete töös.
- ❑ Käiklaskmisel võivad elektromagnetilised probleemid tekkida
 - keevitus- või lõikeseadmete läheduses olevates võrgujuhtmetes, juhtimisahelates, signaal- ja sidejuhtmetes,
 - televisiooni- ja raadiosaatjates ja -vastuvõtjates
 - arvutis ja muudes juhtimisseadmetes
 - kaubanduslike paigaldiste kaitseadistes (nt alarmseadmetes)
 - südamestimulaatorites ja kuuldeaparaatides
 - kalibreerimis- ja mõõdistamisseadmetes
 - madala häirekindlusega seadmetes
- Häirete tekkimisel ümbruskonnas olevate seadmete töös tuleb kasutusele võtta täiendavaid varjestamisi.
- ❑ Piirkond, mida tuleb arvestada, võib ulatuda tööterritooriumi maa-alast kaugemale. See sõltub hoone ehitusviisist ning muust seal toimuvast tegevusest.

Käitage seadet seadme tootja andmete ja juhendite järgi. Käitaja vastutab seadme installatsiooni ja käituse eest. Elektromagnetiliste häirete korral vastutab käitaja (teataval juhul tootjapoolse tehnilise abiga) häirete kõrvaldamise eest.

Lühikene kasutusõpetus

- ❑ Ühendage võrgupistik seinakontakti.
- ❑ Ühendage materjali juhe ja elektroodihoidja ühenduspuksidega **3** ja **4**.
- ❑ !! Tähelepanu! Polaarsuse puhul pidage kinni elektroodi tootja andmetest (vaata ka elektroodkeevitust).
- ❑ Kinnitage elektroodvarras elektroodihoidjasse.
- ❑ Lülitage seade pealülitist **6** sisse.
- ❑ Seadistage soovitud keevitusvool potentsiomeetri **10** abil.
- ❑ Seade on keevitamiseks valmis.

Enne käiklaskmist

Transport

Enne transportimist võtke alati pistik kontaktist välja. Kandke seadet kanderihmast.

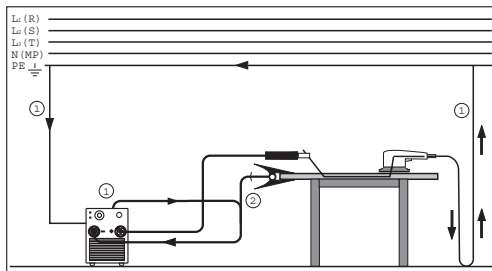
Ülesseadmine

Seade tuleb asetada horisontaalsele, kuivale aluspinnale. Kontrollige, et jahutusribide ventilatsioonipild oleksid alati vabad.

Materjali juhtme ühendamine

Töökoha valimisel pidage silmas, et oleks võimalik materjali juhtme ja maandusklambrist nõuetekohane kinnitamine.

Maandusklamber tuleb kinnitada hästi juhitud keevituspingi katmata pinna või materjali külge. See peab jääma keevituskohta vahetusse lähedusse, nii et keevitusvool ei saaks ise otsida tagasi teed masinaosade, kuullaagrite või elektrilülitite kaudu.



① Ärge pange maandusklambrit keevitusseadme või gaasiballooni peale, vastasel juhul juhitakse keevitusvool üle maandusjuhtme ühenduste ning lõhutakse need ära.

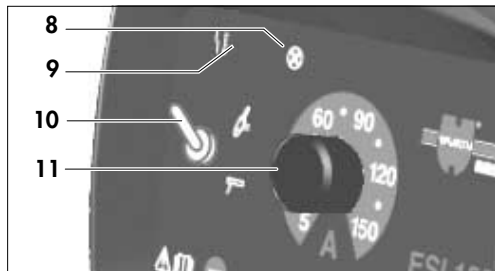
② Kinnitage maandusklamber kõvasti keevituspingi või materjali külge.

Vooluvõrguga ühendamine

Enne seadme käiklaskmist veenduge, et on olemas sobiv võrguühendus. Kaitse peab vastama tehnilistele andmetele.

Kontrollige enne sisselülitamist, et elektroodihoidja või elektrood ei oleks vastu keevituspink, materjali ega muud elektrit juhtivat eset, et sisselülitamisel mitte süüdata kogemata kaart. Kogemata süüdatud kaar võib elektroodihoidjat, keevituspink, materjali või seadet kahjustada.

Juhtelemendid, näidud ja funktsioonid



LED võrk 8

Helendab, kui seade on töövalmis.

LED rike 9

Helendab, kui seade on ülekuumenenud, kaare süütamine ei ole võimalik.

Seadme sisselülitamisel vilgub LED isetestimise tõttu.

Keevitusvoolu potentsiomeeter 10

Keevitusvoolu sujuvaks seadistamiseks.

Elektroodi/MIG-töörežiimi lülititi 11

Töörežiimi lülititi elektroodiga või MIG-keevituse valimiseks.



Elektroodkeevitus

Elektroodvarda valimisel toimige tootja juhiste järgi. Elektroodi läbimõõt sobib keevitatava materjali paksusest.

Elektroodihoidja ühendamine

Elektroodi polaarsus sobib elektroodi liigist ja keevitusmeetodist. Järgige tootja juhised elektroodi pakendil.

Elektroodkeevitus **positiivse (+)** elektroodiga. Ühendage elektroodihoidja seadme **plusspooluse ühenduspuksiga 4** ja lukustage pistiku parempöördega.

Elektroodkeevitus **negatiivse (-)** elektroodiga. Ühendage elektroodihoidja seadme **miinuspooluse ühenduspuksiga 3** ja lukustage pistiku parempöördega.

Vajutage hooba elektroodihoidja käepidemel. Kinnitage elektroodi katmata ots hoidjasse. Järgige seejuures mõlema löua siseküljel olevaid täkkeid.

Materjalijuhtme ühendamine

Ühendage materjalijuhte teise vaba ühenduspuksi poolusega **3** või **4**. Lukustage ühenduspistik parempöördega.

Kaare süütamine ("Lift Arc")

Puudutage korra keevitada soovivat kohta materjalil elektroodiga ja tõstke kergelt elektroodi. Kaar materjali ja elektroodi vahel põleb.

Arc-Force

Keevitamisprotsessi parendamiseks on seade varustatud Arc-Force funktsiooniga. Lühikese kaare või lühiajaliste lühiste korral on keevitusvool sisestatud väärtusest kõrgem.

Anti-Stick

Kui elektroodi lühis materjaliga kestab kauem kui tavaline süütamine (nt elektroodi "kinnikleepumisel"), alandatakse keevitusvoolu alla 20 A. Nii takistatakse elektroodi lõpuni hõõgumist ja lühis kõrvaldatakse kaart süütamata.

Kui seade lühis ei tuvasta, ei reageeri Anti-stick seadis. See võib juhtuda, kui

- elektroodid on liiga peened ning valitud keevitusvool on liiga tugev,
- keevituskaablid on liiga pikad ja peened,
- massikontakt on halb.



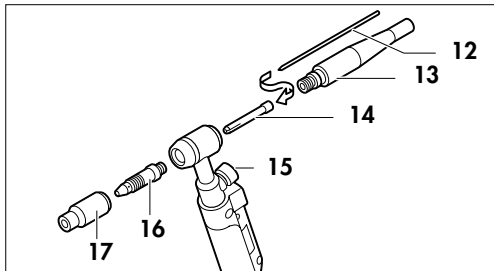
MIG-keevitus (tarvikud)

MIG-keevituseks selle seadmega on teil vaja MIG-ventiilipõletit.

Elektroodi siseseapanemine

Lihvige volframelektrood **12** tarvaks, keerake kinnitusotsik **13** maha, lükake volframelektrood **12** läbi sobiva kinnitushülsi **14**, pange sisse ja keerake kinnitusotsik **13** jälle peale.

Ärge demonteerige kinnitushülsi korpust **16** ja gaasidüüsi **17**.



MIG-põleti ühendamine

Ühendage MIG-põleti ühenduspuksi **miinuspoolusega 3** ja lukustage parempöördega.

Materjalijuhtme ühendamine

Ühendage materjalijuhte ühenduspuksi **plusspoolusega 4**. Lukustage ühenduspistik parempöördega.

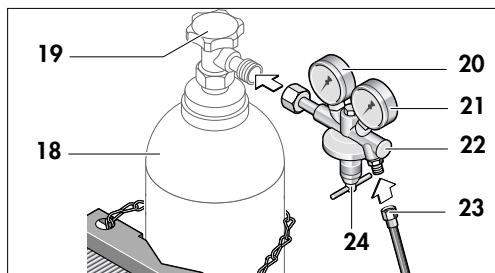
Kinnitage maandusklamber hästi juhitavalt keevituspingi katmata pinna või materjali külge.

Kaitsegaasiballooni ühendamine

Asetage kaitsegaasiballoon **18** sobivale kohale ja kindlustage ümberkukkumise vastu. Kasutage ballooni kinnitamiseks seinakinnitust või ballooniikaru.

Keerake gaasiballooniventili **19** mitu korda korraks lahti, et võrkehad välja puhuda.

Ühendage rõhuregulaator **22** kaitsegaasiballooniga **18**. Keerake MIG-ventiilipõleti kaitsegaasivoolik **23** rõhuregulaatori külge. Keerake gaasiballooniventil **19** lahti.



Kaitsegaasi koguse seadistamine

Keerake MIG-ventiilipõleti ventiil **15** lahti. Kaitsekaas voolab välja.

Seadistage kaitsegaasi kogus rõhuregulaatori reguleerimiskruviga **24** (vaata tabelit voolutugevuste ja gaasi koguste orienteeruvate väärtuste kohta).

Gaasimõõturilt **21** saab vaadata gaasi kogust, kogust balloonis koguse manomeetrilt **20**.

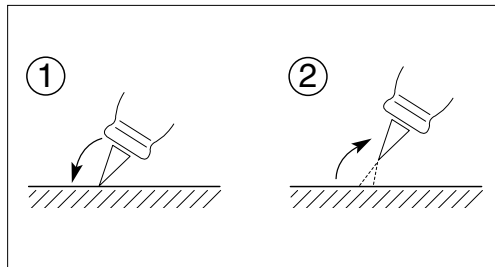
Kui te ei keevita, keerake MIG-ventiilipõleti ventiil **15** kinni, et mitte asjatult gaasi kulutada.

Kaare süütamine ("Lift Arc")

Keerake MIG-ventiilipõleti ventiil **15** lahti.

① Puudutage elektrooditsaga korra kohta materjali, mida soovite keevitada.

② Tõstke elektroodi natukene üles. Kaar materjali ja elektroodi vahel põleb.



Oksüdeeritud volframelektroodid (tooriumoksiid, nt elektrood WT 20 või Ceroxid WC 20) süttivad kergemini ning nende voolukoormus on kõrgem kui puhtast volframist elektroodidel. Alalisvooluga keevitamisel kasutatakse tavaliselt oksüdeeritud volframelektroode.

Liiga madalate voolutugevuste korral kaar ei sütti, liiga kõrgete voolutugevuste korral volframelektrood sulab.

Voolutugevuste ja gaasi koguste orienteeruvad väärtused

Volframelektroodi läbimõõt [mm]	Voolutugevus [A]	Gaasi kogus [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Hoolidus ja puhastamine



Enne igasuguste tööde algust masina juures tõmmake pistik seinakontaktist välja!

□ Hoidke käsitaksaag ja ventiilatsiooniavad puhtana.

Kui tööriist peaks hoolimata põhjalikust tootmis- ja kontrollmenetlusest töökorra- ja ära minema, viige see Würthi elektriliste tööriistade autoriseeritud klienditeenindusse.

Küsimuste puhul ja tagavaraosade tellimisel tuleb alati nimetada tööriista tüübisildile märgitud artikli number.

Keskonnakaitse



Jäätmetöötuse asemele toorainete korduvkasutamine

Tööriist, lisatarvikud ja pakend kuuluvad keskkonnasõbralikku korduvkasutusele.

Korduvkasutatava materjali paremaks eraldamiseks on sünteetilisest materjalist osad eraldi tähistusega.

Garantii

Würth seadme garantii kehtib vastavalt seaduslikele/riigis kehtivatele garantiitingimustele alates ostu kuupäevast (ostu- või tarnekuu- ja -päeva esitamise alusel). Tekkinud kahju korvatakse asendustarvete või parandustöödega.

Garantii ei kehti, kui rikke on põhjustanud normaalne kulumine, seadme ülekoormamine või mitteametlik kasutamine.

Reklamacioonid tunnustatakse ainult juhul, kui lahti monteeritava seade antakse Würth'i elektriseadmete filiaali, teie Würth'i klienditeeninduse töötajale või Würth'i autoriseeritud klienditeeninduse töökojale.

CE Prohlášení o shodnosti provedení

Vastavustunnistus Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode on kooskõlas järgmistega direktiivide ja normatiivsete dokumentidega: EN 50 199, EN 60 974-1 vastavalt direktiivide sätetele 73/23/EMÜ, 89/336/EMÜ.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Saugiai su įrankiu galima dirbti tik tuomet, kai Jūs perskaitysite visą vartojimo informaciją ir griežtai laikysitės ten nurodytų instrukcijų. Asmenys, privalantys dirbti su šiuo pjūklų, turi prieš tai perskaityti šią nudojimo instrukciją.

Suvirinimo metu vyksta kibirkščiavimas. Dėl to gali užsidegti degios medžiagos.



Prieš pradėdant suvirinimo darbus, pašalinkite iš darbo vietos tirpiklius, riebalus pašalinančias priemones ir kitas užsidegančias medžiagas. Nejudamas degias medžiagas reikia apdengti.

Atlikite suvirinimo darbus tik tada, jeigu aplinkos ore nėra didelės dulkių, rūgščių garų, dujų arba kitokių degančių medžiagų substancijų koncentracijos. Ypač atsargiai patartina elgtis atliekant remonto darbus vamzdymo sistemoje ir bako, kuriose yra arba buvo laikomi degūs skysčiai arba dujos.



Saugoti prietaisą nuo lietaus poveikio, nepurkšti jo vandeniu arba garais. Prietaisas neturi būti drėgnas ir jo negalima eksploatuoti patalpoje, kur yra drėgnas oras.



Elektros lanko spinduliavimas suvirinimo eigos metu gali pažeisti akį. Niekuomet nevirinkite be apsauginio suvirintojo skydelio su atitinkamos apsauginės pakopos suvirinimo stiklais. Perspėkite asmenis, esančius jūsų aplinkoje dėl elektros lanko spindulių.



Suvirinimo metu susidarančios dujos yra kenksmingos sveikatai. Naudokite tinkamus prietaisus dujomis ir pjovimo metu išsiskiriantiems garams susiurbti.

Dėvėkite kvėpavimo įrengimą, jeigu yra galima grėsmė suvirinimo ir pjovimo metu išsiskiriantiems garams įkvėpti.



Jeigu darbo eigos metu yra pažeidžiamas arba perskiriamas laidas, neliesti kabelio, bet nedelsiant ištraukti elektros šakutę iš tinklo. Niekuomet nenaudoti prietaiso su pažeistu kabeliu.



Patalpinkite ugnies gesintuvą lengvai prieinamoje ir matomoje vietoje.

Pabaigę suvirinimo darbus praveskite priešgaisrinę kontrolę.



Niekados nemėginkite išrinkti slėgio sumažintojo. Sprogimo pavojus! Sugedusį slėgio sumažintoją pakeiskite nauju.

- ☐ Nenaudokite tokio prietaiso, kurio korpusas turi defektą.
- ☐ Prietaisas gali būti prijungtas tik prie pagal nuostatus įžeminto elektros tinklo:
 - elektros lizdas ir prailginimo kabelis privalo turėti funkcionuojantį apsaugos laidininką.
 - elektros srovės agregatą su pakankamu pajėgumu.
- ☐ Atkreipkite dėmesį, kad ruošinio laidas turėtų gerą ir tiesioginį kontaktą betarpiškai šalia suvirinimo vietos. Suvirinimo elektros srovės netiesi virš grandinių, guolių, plieninių virvių, apsauginių vamzdinių itn., kadangi šie darbo eigos metu gali susilydyti.
- ☐ Užtikrinkite savo asmeninį ir prietaiso saugumą, atliekant suvirinimo darbus aukštais esančiose arba nuožoliniuose darbo atlikimo vietose.
- ☐ Dėvėkite apsauginius drabužius, odines pirštines ir odinį žiurštą.
- ☐ Atitverkite darbo vietą uždangalais arba kilnojamosiomis sienomis.
- ☐ Nenaudokite suvirimo prietaiso norėdami atitirpinti užšalusius vamzdžius arba vamzdynus.
- ☐ Uždaruose bako, esant ankštomis sąlygoms ir padidintai elektros grėsmei, galima naudoti tik prietaisus su **[S]** - paženklinimui.
- ☐ Išjunkite prietaisą prieš ištraukiant šakutę iš lizdo ir, jeigu Jūs norite padaryti darbo pertrauką.
- ☐ WIG-Suvirinimas: Kad neapvirštų dujų rezervuaras, pritvirtinkite jį prie sieninio laikiklio arba grandinė ant rezervuaro vežimėlio. Darbo eigos pertraukų metu ir pasibaigus suvirinimo darbams būtinai užsukti dujų rezervuaro vožtuvą.
- ☐ Norint paženklinti prietaisą nepragręžkite prietaiso korpuso ir nepritvirtinkite kniedžių.
- ☐ Niekuomet neatidarinėkite prietaiso netrukus po panaudojimo arti prie elektros tinklo. Karštos statybinės dalys ir aukšta įtampa pasikrovę kondensatoriai gali pakenkti Jūsų sveikatai.
- ☐ Nekiškite jokių daiktų per vėdinimo grotelės. Jūs galite gauti mirtiną elektros smūgį.
- ☐ Norint ant prietaiso padaryti atpažinimo žymę, nepartartina gręžti jo korpusą ar uždėti ant jo kniedes. Naudokite šiam atvejui lipdukus.
- ☐ **Naudokite tik originalias Würth komplektuojančias detales.**

Prašome atkreipti dėmesį į Jūsų šalyje galiojančius saugaus darbo nuostatus.

Prietaiso elementai

- 1 Korpusas
- 2 Rodyklės / Aptarnavimo elementai
- 3 Prijungiamasis kištukinis lizdas su minusiniu polių
- 4 Prijungiamasis kištukinis lizdas su plusiniu polių
- 5 Oro išmetėjas
- 6 Pagrindinis jungiklis
- 7 Elktros srovės kabelis

*Pavaizduoti arba aprašyti reikmenys dalinai neįeina į komplektaciją.

Paskirtis

Prietaiso paskirtis atlikti suvirinimo darbus kaip amatininko įmonės taip ir pramoninės įmonės sąlygomis.

Už nuostolius, atsiradusius dėl nurodymų neprisilaikymo, atsako vartotojas.

Prietaiso apsauga

Prietaisas yra elektronškai apsaugotas nuo perkrovos. Bet pagrindinio jungiklio neaktyvintiesant aptrovai.

Prietaisas yra aušinamas ventiliatoriumi.

Todėl atkreipkite dėmesį į tai, kad oro išmetėjas **5** privalo visuomet būti laisvas.

Nekiškite jokių daiktų per oro išmetėjo plyšį. Tuo Jūs galite pažeisti ventiliatorių.

Niekuomet nevirinkite, jeigu yra sugadintas ventiliatorius, bet pasirūpinkite prietaiso remontu.

Nenaudokite jokių kitų stipresnių saugiklių negu yra nurodyta ant prietaiso tipinio skydelio.

Transportuojant prietaisą nešti jį lygiagrečioje pozicijoje paėmus už diržo.

Įjungimo trukmė [T (ED)]

Įjungimo trukmė [T (ED)] atitinka darbo ciklą, kurio pagrindą sudaro 10 minučių. Vadinasi

[T /ED 60 % reiškia, kad virinimo laikas trunka 6 minutes.

Prietaiso charakteristika

Prietaiso tipas	ESI 150
Artikulo numeris	0702 351 0
Suvirinimo srities elektrodas/WIG	5 – 150 A
Tuščios eigos įtampa	85 V
Elektros srovės nutraukimas	reguliuojamas
JT (ED) 100%, 40 °C	100 A
JT(ED) 60%, 40 °C	125 A
JT(ED) prie maks., 40 °C	35 %
Elektrodo skersmuo	maks. 4 mm Ø
Elektros tinklo įtampa	230 V
Elektros tinklo dažnis	50/60 Hz
Elektros tinklo saugumas	16 A/tr
maks. elektros srovės įkrovimo talpa I1	26,6 A
maks. įkrovimo talpa S1 (100%)	6,1 kVA
Pajėgumo faktorius	0,99 cos φ
Elektros tinklo prijungimo laidas	1,5 mm ²
Elektros šakutė	16 A
Apsaugos rūšis (IEC 529)	IP 23
Aušinimas	F
Matmenys (I x P x A)	337 x 130 x 211 mm
Svoris	5,25 kg
Apsaugos klasė	⊕ / I

Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Šis produktas atitinka šiuo metu galiojančias elektromagnetinio suderinamumo normas (EMV-Normen). Atkreipkite dėmesį į sekančius nurodymus:

- ❑ Prietaiso paskirtis atlikti suvirinimo darbus kaip amatininko įmonės taip ir pramoninės įmonės sąlygomis. Naudojant jį kitokiose aplinkose (kaip pvz. gyvenamuose mikrorajonuose) gali būti sutrikdytas kitų elektros prietaisų veikimas.
- ❑ Elektromagnetinės problemos, pradedant dirbti prietaisu, gali atsirasti:
 - elektros tinklo laiduose, paskirstymo linijose, signalizacijos ir telekomunikacijos laiduose, esančiuose šalia suvirinimo arba pjovimo prietaisų
 - televizijos ir radijo imtuvuose
 - kompiuteriuose ir kituose valdymo įrengimuose
 - apsaugos įrengimuose, kurie naudojami verslinėse įmonių patalpose (kaip pvz. signalizacijos įranga)
 - širdies veiklos elektrostimuliatoriuose ir klausos sustiprinimo aparatuose
 - kalibravimo arba matavimo įrengimuose
 - prietaisuose su per mažu medžiagų atsparumu.
- Tuo atveju, jeigu aplinkui esančiose įstaigose pasireiškia trukdymai, tai gali priverkti papildomų apsaugos atitverimų.
- ❑ Aplinka, į kurią atsižvelgiama, gali prasitęsti iki ir už sklypo ribos. Tai priklauso nuo pastato statybos rūšies ir kitų ten vykstančių darbo procesų.

Naudokite prietaisą prisilaikydami gamintojo rekomenduojamų duomenų ir nurodymų. Prietaiso vartotojas yra atsakingas už prietaiso instaliaciją ir panaudojimą. Tuo atveju, jeigu pasireiškia elektromagnetiniai trukdymai, tai prietaiso eksploatatorius yra už tai atsakingas, kad šie būtų pašalinti (tam tikrom aplinkybėm su gamintojo technine pagalba).

Trumpa naudojimosi instrukcija

- ❑ Įkišti šakutę į elektros srovės lizdą.
- ❑ Detalės laidą ir elektrodą laikiklį prijungti prie prijungiamųjų kištukinių lizdų **3** ir **4**.
- ❑ !! Dėmesio : Atkreipkite dėmesį į polius atitinkančius elektrodų gamintojo nurodymus (žiūr. taip pat skirsnį -Virinimas su elektrodais).
- ❑ Įstatyti strypinį elektrodą į elektrodą laikiklį.
- ❑ Įjungti įrangą paspaudus pagrindinį jungiklį **6**.
- ❑ Nustatyti pageidaujamą suvirinimo elektros srovę ant potencialometro **10**.
- ❑ Įrangą paruošta suvirimo darbams atlikti.

Prieš pradedant prietaiso eksploataciją

Transportas

Prieš transportavimą visuomet ištraukite elektros srovės šakutę. Neškite prietaisą paėmę už nešimo diržo.

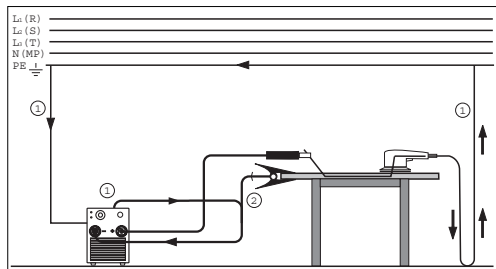
Pastatymas

Pastatykite prietaisą užtvirtinant jį ant lygiagrečio ir sauso plokštumos. Atkreipkite dėmesį į tai, kad vėdinimo plyšis ir aušinimo radiatoriaus sekcijos visados būtų laisvos.

Prijunkite detalės laidą

Pasirenkant darbo vietą, atkreipkite dėmesį į tai, kad detalės laidą ir masės žnyplės galima būtų pritvirtinti pagal nurodymus.

Masės žnyplės reikia pritvirtinti prie blizgančios ir lygios suvirinimo stalo vietos arba prie detalės taip, kad jos būtų gerai pralaidžios. Jos privalo būti patalpintos betarpiškais šalia suvirinimo vietos, kad virinimo elektros srovė negalėtų savo atgalinio kelio ieškoti pati per mašinų dalis, guolius arba elektros junginių konstrukcijas.



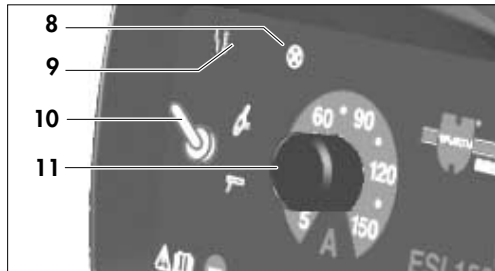
- ① Nedėkite masės žnyplių ant suvirinimo įrangos arba dujų rezervuaro, kadangi suvirinimo elektros srovė tekės per apsauginio laidininko sujungimus ir gali juos sunaikinti.
- ② Tvirtai prijunkite masės žnyplės prie suvirinimo stalo arba prie ruošinio.

Prijungimas prie elektros srovės tinklo

Prieš pradedant prietaiso eksploataciją įsitikinkite, kad Jūsų paslaugoms yra tinkamas prijungimas prie elektros srovės tinklo. Apsaugos priemonės privalo atitikti techninius duomenis.

Prieš įjungiant įsitikinkite, kad elektrodo laikiklis arba elektrodas neličia suvirinimo stalo, ruošinio arba kokio nors kito elektrą praleidžiančio daikto, kad Jūs įjungdami netyčia neuždegtumėte elektros lanko. Netyčia uždegtas elektros lankas gali sugadinti elektrodo laikiklį, suvirinimo stalą, ruošinį arba prietaisą.

Aptarnavimo elementai, rodyklės ir funkcijos



LED tinklelas 8

Dega, kai įranga yra paruošta eksploatacijai.

LED trūkdymas 9

Dega, kai įranga yra perkaitusi, elektros lanko uždegimas neįmanomas.

Įjungus įrangą blinks LED, kad praveist saviatestaciją.

Potencialometro suvirinimo srovė 10

Tarnauja tam, kad nustatyti bepakopę virinimo srovę.

Elektrodo /WIG 11 darbo eigos pejungėjas

Perjungėjo paskirtis pasirinkti elektrodo arba WIG darbo eigą.



Elektrodo suvirinimas

Pairekant tinkamą strypinį elektrodą atkreipkite dėmesį į gamintojo nurodymus. Elektrodo skersmuo yra priklausomas nuo suvirinamojo metalo storio.

Elektrodo laikiklio prijungimas

Elektrodo poliarškumas priklauso nuo elektrodo rūšies ir nuo suvirinimo būdo. Atkreipkite šiuo atveju gamintojo nurodymus, išdėstytus ant elektrodų pakuotės.

Elektrodo suvirinimas **naudojant teigiamą (+)** elektrodą: prijunkite elektrodo laikiklį prie įrangos prijungiamojo kištukinio lizdo su **pliusiniu poliū 4** ir užtvirtinkite jį pasukdami šakutę į dešinę pusę.

Elektrodo suvirinimas **naudojant neigiamą (-)** elektrodą: prijunkite elektrodo laikiklį prie įrangos prijungiamojo kištukinio lizdo su **minusiniu poliū 3** ir užtvirtinkite jį pasukdami šakutę į dešinę pusę.

Paspauskite svirtį, esančią ant elektrodo laikiklio rankenos. Įdėkite elektrodą su blizgančiu galu į laikiklį. Tai atlikdami atkreipkite dėmesį į abiejų trinkelų vidinėje pusėje išgraviruotus griovelius.

Detalės laido prijungimas

Prijunkite detalės laidą prie dar laisvo antrojo prijungiamojo kištukinio lizdo Pol 3 arba 4. Užtvirtinkite prijungiamąją šakutę pasukimu į dešinę pusę.

Elektros lanko uždegimas („Lift Arc“)

Palieskite trumpai detalę toje vietoje, kur norite virinti, su elektrodu ir pakelkite šiek tiek elektrodą: elektros lankas dega tarp detalės ir elektrodo.

Arc-Force

Kad pagerinti suvirinimo procesą, įranga turi taip vadinamą Arc-Force funkciją: esant trumpam elektros srovės lankui arba trumpalaikiams trumpiesiems sujungimams suvirinimo srovė yra aukštesnė nei nustatytoji vertė.

Anti-Stick

Tuo atveju, jeigu trumpasis sujungimas tarp elektrodo ir detalės užtrunka ilgesnį laiką negu normalus uždegimas (kaip pvz. elektrodas „prilimpa“), tada suvirinimo elektros srovė nužeminama mažiau nei iki 20 A. Tuo užkertamas kelias elektrodo užgesimui ir trumpasis sujungimas gali būti pašalintas be degančio elektros lanko.

Jeigu įrangą neatpažįsta trumpojo sujungimo, tai Anti-Stick mechanizmas neįsijungia. Tai gali atsitikti dirbant

- su labai plonais elektrodais ir su per aukštai nustatyta suvirinimo elektros srove, esant ilgiems,
- ir ploniems suvirinimo kabeliams,
- ir blogiems masės kontaktams.



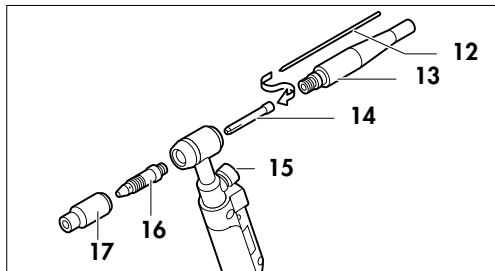
WIG-suvirinimas (Reikmenys)

WIG-suvirinimui su šiuo prietaisu privalomas WIG-vožtuvinis degiklis.

Elektrodo įstatymas

Smailai nudildinti volframinį elektrodą 12, nusukti slėginį gaubtuvėlį 13, įstumti volframinį elektrodą 12 per tinkamą slėginę gilžę 14, įstatyti ir vėl užsukti slėginį gaubtuvėlį 13.

Neardyti slėginio gilžės korpuso 16 ir dujinio purkštuko 17.



WIG-degiklio prijungimas

Prijunkite WIG-degiklį prie įrangos prijungiamojo kištukinio lizdo su **minusiniu poliū 3** ir užtvirtinkite jį pasukdami į dešinę pusę.

Detalės laido prijungimas

Prijunkite detalės laidą prie įrangos prijungiamojo kištukinio lizdo su **pliusiniu poliū 4**.

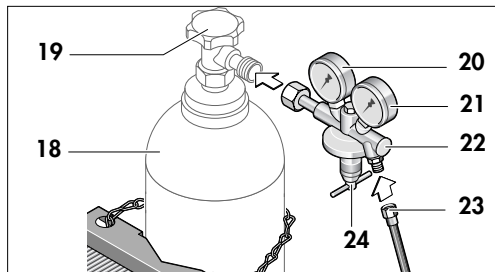
Užtvirtinkite prijungimo šakutę pasukimu į dešinę pusę. Masės žnyplės pritvirtinkite prie blizgančios ir lygios suvirinimo stalo vietos arba prie detalės taip, kad jos būtų gerai pralaidžios.

Apsauginio dujų rezervuaro prijungimas

Pastatykite apsauginį dujų rezervuarą 18 tam tinkamoje vietoje ir užtvirtinkite šį taip, kad jis neapvirstų. Saugi jo laikymo padėtis yra tada, jeigu Jūs panaudosite tam sieninį laikiklį arba rezervuaro vežimėlį.

Keletą kartų trumpai atidarykite dujų rezervuaro vožtuvą 19, kad išpūsti galimas smulkias užsiteršimo dalelytes.

Prijunkite slėgio mažintoją **22** prie apsauginio dujų rezervuaro **18**. Prisukite WIG-vožtuvinio degiklio apsauginę dujų žarną **23** prie slėgio mažintojo. Atidarykite dujų rezervuarą dujų vožtuvo **19** pagalba.



Apsauginio dujų kiekio nustatymas

Atidarykite WIG-vožtuvinio degiklio vožtuvą **15**. Apsauginės dujos teka.

Nustatykite apsauginių dujų kiekį ant slėgio mažintojo reguliavimo veržlės **24** pagalba (žiūr. lentelėje Orientacinės vertės elektros srovės stiprumui ir dujų kiekiui).

Pratekamumo matavimo prietaisais **21** rodo dujų kiekį, turinio manometras **20** rodo rezervuare esantį tūrinį.

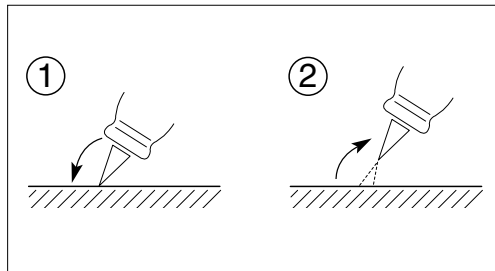
Prijunkite vožtuvą **15** prie WIG-vožtuvinio degiklio kol Jūs dar nevirinate, kad nenaudotumėte bereikalingai dujų.

Elektros lanko uždegimas („Lift Arc“)

Atidarykite WIG-vožtuvinio degiklio vožtuvą **15**.

① Palieskite trumpai detalę toje vietoje, kur norite virinti su elektrodu smailigaliu.

② Pakelkite šiek tiek elektrodą: elektros lankas tarp detalės ir elektrodo dega.



Oksiduoti volframiniai elektrodai (Torio oksidas pvz. WT 20 elektrodas, arba ceroksidas WC 20) užsidega žymiai geriau ir gali atlaikyti aukštesnes elektros srovės aprovos vertes negu elektrodai iš gryno volframo. Naudojantis nuolatine suvirinimo elektros srove pagal taisyklę yra naudojami oksiduoti volframiniai elektrodai.

Esant per žemam elektros srovės stiprumui negali būti uždegtas elektros lankas, o esant per aukšta, elektros srovės stiprumui lydosi volframinis elektrodas.

Orientacinės vertės elektros srovės stiprumui ir dujų kiekiui

Volframo elektrodo skersmuo [mm]	elektros srovės stiprumas [A]	dujų kiekis [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Techninis aptarnavimas ir priežiūra



Prieš atliekant bet kokius darbus prietaise ištraukite šakutę iš lizdo!

□ Prietaisą ir vėdinimo angą pastoviai užlaikyti švariame stovyje.

Jeigu prietaisais nežiūrinti į kruopščius gamybos ir bandymų procesus nustotų veikti, remontą turi atlikti Würth firmos autorizuos elektros prietaisų servisas.

Esant papildomiems klausimams arba norint užsakyti atsargines dalis, prašoma būtinai nurodyti artikulo numerį, esantį ant prietaiso tipinio skydelio.

Aplinkos apsauga



Žaliavų atgavimas vietoj šiukšlių išvežio

Prietaisą, komplektuojančias detales ir pakuotę reikėtų utiliizuoti pagal aplinkos apsaugos reikalavimus.

Plastikinės dalys paženklintos, todėl žaliavas galima utiliizuoti surūšiuotas.

Garantija

Šiam Würth firmos prietaisui mes suteikiame garantiją pagal įstatymuose/toje šalyje galiojančius specifinius nuostatus. Garantija pradeda galioti nuo pirkimo datos (pateikti sąskaitą arba prekyrašį). Atsiradę gedimai bus pašalinti remonto būdu arba tiekiant naują gaminį.

Garantija netaikoma gedimams, kurie atsiranda dėl natūralaus nusidėvėjimo, perkrovos arba netinkamo naudojimosi prietaisu.

Pretenzijos gali būti pripažintos tik tuomet, kai Jūs perduosite neišardytą prietaisą į vieną iš Würth firmos filialų, Jūsų Würth firmos atstovui arba į Würth firmos autorizotą elektros prietaisų servisą.

Atitikimo pareiškimas

Mes pareiškiamo prisiimdami išskirtinę atsakomybę, kad šis gaminys atitinka toliau nurodytas normas arba normatyvinius dokumentus: EN 50 199, EN 60 974-1 pagal reglamentų 73/23/EEB, 89/336/EEB nuostatus.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer



Drošs darbs ar šo ierīci iespējams tikai tad, ja izlasot visus lietošanas pamācības un drošības norādījumus, stingri ievērosiet tos. Vispirms iepazīstiniet ar šo lietošanas pamācību personas, kurām jāstrādā ar šo zāģi..



Metinot izveidojas dzirksteļošana. Tā rezultātā viegli uzliesmojoši materiāli var aizdegties.

Ievērojiet, lai pirms metināšanas uzsākšanas darba iecirknī neatrastos šķīdinātāji, attaukošanas līdzekļi un citi viegli uzliesmojoši materiāli.

Nekustīgus, viegli uzliesmojošus materiālus apsedziet.

Metiniet tikai tad, ja apkārtnes gaiss nesatur augstu putekļu, skābju tvaiku, gāzu vai viegli uzliesmojošu vielu koncentrāciju. Īpaši liela piesardzība nepieciešama, veicot caurulīstēmu un tvertnu remontdarbus, kuras satur vai ir saturējušas degšķidrumus vai gāzes.



Neatstājiet aparātu lietus ietekmei, neapsmidziniet to un neapstrādājiet ar tvaikstrūklū. Aparāts nedrīkst būt mitrs un ar to nedrīkst strādāt mitra gaisa apstākļos.



Metinot elektriskā loka starojums var izraisīt acu traumas. Nekad nemetiniet bez metināšanas aizsarga, kas aprīkots ar attiecīgas aizsargpakāpes metināšanas stikliem. Bīdīniet tuvumā atrodošās personas par elektriskā loka starojuma bīstamību.



Metināšanas laikā izveidojas gāzes, kuras ir kaitīgas veselībai. Izmantojiet piemērotas gāzu un izplūstošo tvaiku nosūkšanas iekārtas.

Izmantojiet skābekļa aparātu, ja rodas metināšanas gāzu un izplūstošo tvaiku ieelpošanas bīstamība.



Ja darba laikā tiek bojāts vai pārrauts tīkla kabelis, tad kabeli neaizskariet, bet nekavējoties atvienojiet tīkla kontaktdakšu. Nekad neizmantojiet aparātu ar bojātu kabeli.



Sasniedzamā tuvumā novietojiet ugunsdzēsības aparātu.

Pēc metināšanas darbu pabeigšanas veiciet ugunsdrošības kontroli.



Nekad nemēģiniet izjaukt reduktoru. Sprādziena bīstamība! Bojātu reduktoru nomainiet.

- ☐ Neizmantojiet aparātu, kura korpusi ir bojāts.
- ☐ Aparātu drīks pieslēgt tikai pie pareizi iezemēta elektrotīkla.
- kontaktlīzdai un pagarinājuma kabelim jābūt aprīkotam ar funkcionējošu aizsargsavienojumu.
- pietiekamas jaudas strāvas agregāts.
- ☐ Ievērojiet, lai sagataves vadītājam būtu labs un tiešs kontakts metināšanas vietas tiešā tuvumā. Metināšanas strāvu nedrīkst vadīt virs ķēdēm, lodīšu gultņiem, tērauda trosēm, aizsargsavienojumiem utt., jo tie var izkust.
- ☐ Rūpējieties par savu un aparāta drošību, strādājot augstu atrodošos jeb slīpos darba iecirkņos.
- ☐ Nēsājiet aizsargapģērbu, ādas cimdus un ādas priekšautu.
- ☐ Norobežojiet darba vietu ar priekšskariem vai pārbīdamām sienām.
- ☐ Neatkausējiet ar metināšanas aparāta palīdzību sasalušas caurules vai vadus.
- ☐ Slēgtās tvertnēs, šauros darba iecirkņos un paaugstinātās elektrobīstamības apstākļos drīkst izmantot aparātus tikai ar – zīmi.
- ☐ Izslēdziet aparātu pirms kontaktdakšas atvienošanas, kā arī darba pārtraukumos.
- ☐ WIG-metināšana: Nodrošiniet gāzes balonu pret nokrišanu ar sienas stiprinājumu vai ar drošības ķēdi uz balona ratiņiem. Darba pārtraukumos un pēc metināšanas darbu pabeigšanas obligāti aizgrieziet gāzes balona ventili.
- ☐ Atvienojiet tīkla kontaktdakšu no kontaktlīzdas pirms darba iecirkņa maiņas, vai veicot aparāta apkopes darbus.
- ☐ Nekad neatveriet aparātu uzreiz pēc atslēgšanas no tīkla. Karstas detaļas un ar augstu spriegumu uzlādēti kondensatori var būt bīstami.
- ☐ Nebāziet nekādus priekšmetus ventilācijas režģī. Jūs varat gūt nāvējošu elektrotraumu.
- ☐ Ierīces marķēšanai korpusu neurbiet un neknedējiet. Izmantojiet uzlīmes.
- ☐ **Izmantojiet tikai Würth oriģinālaprīkojumu.**

Lūdzu ievērojiet Jūsu valsts obligātos darba drošības tehnikas noteikumus.

Ierīces detaļas

- 1 Korpus
- 2 Indikācijas / vadības elementi
- 3 Savienotājumava negatīvais pols
- 4 Savienotājumava pozitīvais pols
- 5 Gaisa izplūde
- 6 Galvenais slēdzis
- 7 Tīkla kabelis

*Attēlotais vai aprakstītais aprīkojums daļēji neietilpst piegādes komplektā.

Pielietošanas veidi

Aparāts paredzēts metināšanai rūpnieciskos un industriālos apstākļos.

Par bojājumiem, kuri radušies, neievērojot ekspluatācijas noteikumus, atbild lietotājs.

Aparāta aizsardzība

Aparāts ir elektroniski aizsargāts pret pārslodzi. Neskatoties uz to, nedarbīniet galveno slēdzi zem slodzes.

Aparāta dzesēšanu veic ventilators.

Tādēļ ievērojiet, lai gaisa izplūde 5 vienmēr būtu brīva.

Nebāziet nekādus priekšmetus ventilatora spraugās. Tā Jūs varat izraisīt ventilatora bojājumus.

Nekad nemetiniet, ja ventilators ir bojāts, bet nododiet aparātu remontā.

Nekad neizmantojiet spēcīgākus drošinātājus par dotajiem drošinātāju datiem uz aparāta firmas plāksnītes.

Transportējiet aparātu horizontālā stāvoklī aiz siksnas.

Ieslēgšanas ilgums (ED)

Ieslēgšanas ilguma (ED) pamatā ir 10 minūšu darba cikls.

ED 60 % nozīmē 6 minūšu metināšanas ilgumu.

Ierīces parametri

Aparāta tips	ESI 150
Artikula numurs	0702 351 0
Metināšanas joma elektrods/WIG	5 – 150 A
Tukšgaitas spriegums	85 V
Strāvas nostādījums	iestādīšana
ED 100 %, 40 °C	100 A
ED 60 %, 40 °C	125 A
ED ar maks. strāvu, 40 °C	35 %
Elektroda diametrs	max. 4 mm Ø
Tīkla spriegums	230 V
Tīkla frekvence	50/60 Hz
Tīkla drošinātājs	16 A/tr
maks. strāvas patēriņš I1	26,6 A
maks. izmantojamā jauda S1 (100%)	6,1 kVA
Jaudas faktors	0,99 cos φ
Tīkla pieslēguma vads	1,5 mm ²
Tīkla kontaktdakša	16 A
Aizsardzības veids (IEC 529)	IP 23
Dzesēšana	F
Izmēri (g x pl. x a)	337 x 130 x 211 mm
Svars	5,25 kg
Aizsargkategorija	⊕ / I

Elektromagnētiskā saderība (EMV)

Šis izstrādājums atbilst pašlaik spēkā esošajām EMV normām. Ievērojiet sekojošo:

- ❑ Aparāts paredzēts metināšanai rūpnieciskos un industriālos apstākļos. Aparāta izmantošana citos apstākļos (piem., dzīvojamajos rajonos) var izraisīt citu elektrisko iekārtu darbības traucējumus.
- ❑ Eksploataācijas laikā elektromagnētiskās problēmas var rasties:
 - tīkla pievadus, vadības ķēdēs, signalizācijas un telekomunikācijas līnijās un metināšanas jeb griešanas iekārtās,
 - televīzijas un radio raidītājos un uztvērējos,
 - datoros un citās vadības iekārtās,
 - ražošanas uzņēmumu aizsargiekārtās (piem., signalizācijas iekārtās)
 - maksīgajos sirds ritma devējos un dzirdes aparātos
 - kalibrēšanas un mērierīcēs
 - ierīcēs ar samazinātu traucējumturību.
- Ja tiek izraisīti citu tuvumā esošu iekārtu darbības traucējumi, tad var būt nepieciešama papildizsegu izmantošana.
- ❑ Vērā nemamā teritorija var sniegties tālāk par gruntsgabala robežām. Tas atkarājas no celtnes konstrukcijas tipa un citiem tur notiekošiem procesiem.

Izmantojiet aparātu, vadoties pēc ražotāja datiem un norādījumiem. Aparāta izmantotājs ir atbildīgs par aparāta instalāciju un darbināšanu. Elektromagnētisku traucējumu rašanās gadījumā, par to novēršanu ir atbildīgs aparāta izmantotājs (ar ražotāja iespējamo tehniskās palīdzības sniegšanu).

Īsa instrukcija

- ❑ Savienojiet tīkla kontaktdakšu ar kontaktlīdzi.
- ❑ Pieslēdziet pie savienotājumavā 3 un 4 sagataves vadītāju un elektrodu turētāju.
- ❑ !! Uzmanību : Ievērojiet polaritāti, vadoties pēc elektrodu ražotāja norādījumiem (sk. arī Elektrometināšana).
- ❑ Iespīlējiet gabalelektrodu elektrodu turētājā.
- ❑ Ieslēdziet aparātu ar galveno slēdzi 6.
- ❑ Nostādiet nepieciešamo metināšanas strāvu ar potenciometru 10.
- ❑ Aparāts ir sagatavots metināšanai.

Pirms ekspluatācijas uzsākšanas

Transportēšana

Pirms transportēšanas vienmēr atvienojiet tīkla kontaktdakšu. Nesiet aparātu, turot aiz siksnas.

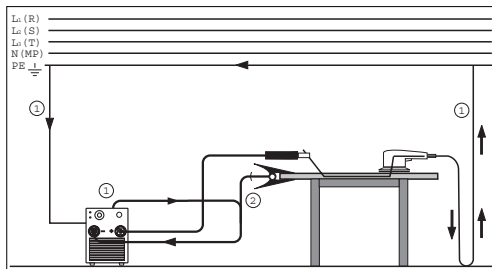
Uztādīšana

Novietojiet aparātu stabili uz horizontālas, sausas virsmas. Ievērojiet, lai dzesēšanas režģa vēdināšanas spraugas būtu vienmēr brīvas.

Pieslēgšanas pie sagataves vadītāja

Izvēloties darba iecirkni, ievērojiet, lai sagataves vadītājs un masas knaibles varētu tikt pieslēgtas atbilstoši noteikumiem.

Masas knaiblēm jābūt ar labu strāvas vadību un tās jāpiestiprina pie spodras metināšanas galda vai sagataves vietas. Tai jāatrodas metināšanas vietas tiešā tuvumā, lai metināšanas strāvai pašai nebūtu jāveic savs atpakaļceļš caur mašīnas detaļām, lodīšu gultņiem vai elektriskajām ķēdēm.



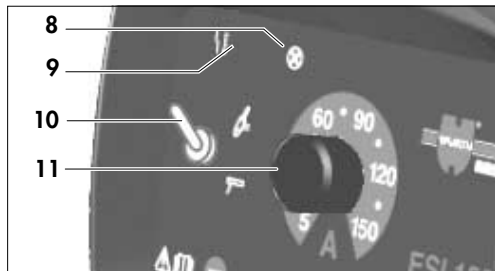
- ① Nenovietojiet masas knaibles uz metināšanas aparāta vai gāzes balona, jo metināšanas strāva tiek vadīta caur aizsargsavienojumiem, kā rezultātā tie tiek sabojāti.
- ② Stingri pieslēdziet masas knaibles pie metināšanas galda vai sagataves.

Pieslēgšana pie elektrotīkla

Pirms aparāta ekspluatācijas pārliecinieties, vai Jūsu rīcībā ir piemērots tīkla pieslēgums. Drošināšanai jāatbilst tehnisko datu prasībām.

Pirms ieslēgšanas pārliecinieties, lai elektrodu turētājs jeb elektrods neaizskartu metināšanas galdu, sagatavi vai kādu citu elektrību vadošu priekšmetu, lai ieslēdzot nejausi netiktu ieslēgts elektriskais loks. Nejausi ieslēgts elektriskais loks var sabojāt elektrodu turētāju, metināšanas galdu, sagatavi vai aparātu.

Vadības elementi, indikācijas un funkcijas



LED tīkls 8

Deg, ja iekārta gatava eksploatācijai

LED traucējums 9

Deg, ja iekārta ir pārkarsusi, elektriskā loka aizdedze nav iespējama. Pēc aparāta ieslēgšanas pašstēšanās mirgo LED.

Poti metināšanas strāva 10

Kalpo metināšanas strāvas bezpakāpju nostādīšanai.

Režima veidu slēdzis elektrods/WIG 11

Slēdzis kalpo elektroda režima veida izvēlei jeb WIG.



Elektrometināšana

Izvēloties piemērotu gabalelektrodu, ievērojiet ražotāja norādījumus. Elektroda diametrs ir atkarīgs no metināmā materiāla biezuma.

Elektrodu turētāja pieslēgšana

Elektroda polaritāte atkarīgas no elektroda veida un metināšanas metodes.

Šai sakarībā ievērojiet ražotāja norādījumus uz elektrodu iepakojuma.

Elektrometināšana ar **pozitīvu (+)** elektrodu: Pieslēdziet elektroda turētāju pie aparāta savienotājumavas **pozitīvā pola 4** un nodrošiniet to ar kontaktdakšas labo griešanu.

Elektrometināšana ar **negatīvo (-)** elektrodu: Pieslēdziet elektroda turētāju pie aparāta savienotājumavas **negatīvā pola 3** un nodrošiniet to ar kontaktdakšas labo griešanu.

Nospiediet elektroda turētāja sviras rokturi. Iespējējiet vienu elektrodu ar kailu galu turētājā. Ievērojiet iegriezumus abu kontaktsprūdu iekšpusē.

Sagataves vadītāja pieslēgšana

Pieslēdziet sagataves vadītāju pie vēl brīvi esošās otrās savienotājumavas pola **3** jeb **4**.

Nodrošiniet to ar pieslēguma kontaktdakšas labo griešanu.

Elektriskā loka aizdedze („Lift Arc“)

Īsi pieskarieties sagataves metināšanas vietai ar elektrodu un elektrodu mazliet paceliet: Elektriskais loks deg starp sagatavi un elektrodu.

Arc-Force

Metināšanas režīma uzlabošanai aparāts aprīkots ar Arc-Force funkciju: Ja elektriskais loks ir īss, vai īslaicīgu īsslēgumu laikā metināšanas strāva ir augstāka par nostādīto lielumu.

Anti-Stick

Ja elektroda īsslēgums ar sagatavi ir ilgāks par normālu aizdedzi (piem., ja elektrods ir „cieši pielipis”), tad metināšanas strāva tiek samazināta mazāk par 20 A. Ar to tiek aizkavēta elektroda izkveļošana un īsslēgums var tikt novērsts bez degoša elektriskā loka.

Ja aparāts īsslēgumu neatpazīst, tad Anti-Stick iekārta nenostādā. Tas var atgadīties ar

- ļoti tiem elektrodēm un par augstu nostādītu metināšanas strāvu,
- ar gariem un pārāk tiem metināšanas kabeliem,
- sliktu masas kontaktu.



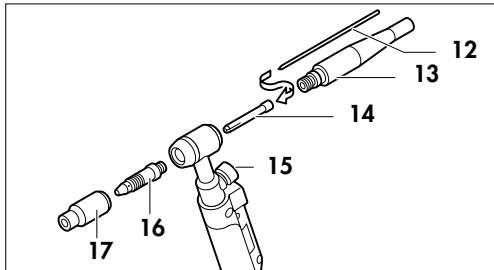
WIG-metināšana (aprikojums)

Lai ar šo aparātu varētu veikt WIG metināšanu, ir nepieciešama WIG ventildeģļa izmantošana.

Elektroda ievietošana

Asi noslīpējiet volframa elektrodu **12**, noskrūvējiet savilcējvāku **13**, bīdiel volframa elektrodu **12** caur piemērotu savilcējčaulu **14**, ievietojiet un atkal uzskrūvējiet savilcējvāku **13**.

Nedemontējiet savilcējčaulas korpusu **16** un gāzes sprauslu **17**.



WIG deģļa pieslēgšana

Pieslēdziet WIG deģli pie savienotājumavas **negatīvā pola 3** un nodrošiniet to ar labo griešanu.

Sagataves vadītāja pieslēgšana

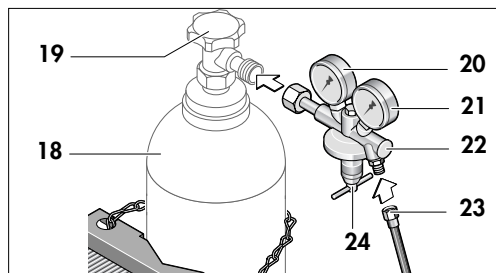
Pieslēdziet sagataves vadītāju pie savienotājumavas **pozitīvā pola 4**. Nodrošiniet to ar pieslēguma kontaktdakšas labo griešanu. Piestipriniet masas kabeles ar labu vadības spēju pie metināšanas galda vai sagataves spodras vietas.

Aizsarggāzes balona pieslēgšana

Novietojiet aizsarggāzes balonu **18** piemērotā vietā un nodrošiniet to pret nokrišanu. Stabilitāti var nodrošināt, ja tiek izmantots sienas kronšteins vai balona rats.

Vairākas reizes īsi atveriet gāzes balona ventili **19**, lai izpūstu iespējamās netīrumu daļiņas.

Pieslēdziet reduktoru **22** pie aizsarggāzes balona **18**. Pieskrūvējiet pie reduktora WIG ventīļa degļa aizsarggāzes šļūteni **23**. Atveriet gāzes balonu ar gāzes balona ventīli **19**.



Aizsarggāzes daudzuma nostādīšana

Atveriet WIG ventīļa degļa ventīli **15**. Aizsarggāze izplūst.

Ar reduktora nostādīšanas skrūvi **24** nostādiat aizsarggāzes daudzumu (sk. Strāvas stipruma un gāzes daudzuma orientējošo vērtību tabulu).

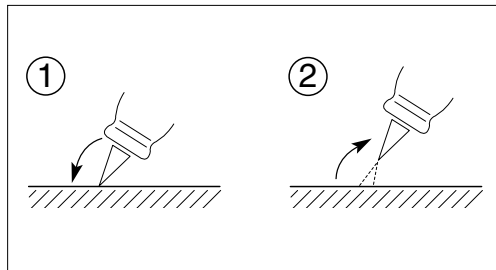
Caurplūdes mērītājs **21** norāda gāzes daudzumu, saturs manometrs **20** norāda balona saturu.

Gāzes taupīšanai noslēdziet WIG ventīļa degļa ventīli **14** tik ilgi, kamēr Jūs nemetiniat.

Elektriskā loka aizdedzināšana („Lift Arc“)

Atveriet WIG ventīļa degļa ventīli **15**.

- Ar elektroda galu īsi pieskarieties pie sagataves metināšanas vietas.
- Nedaudz paceliet elektrodu: Elektriskais loks deg starp sagatavi un elektrodu.



Oksidētiem volframa elektrodiem (torija dioksīdam, piem., elektrodam WT 20, vai ceroksīdam WC 20) ir augstāka uzliesmojamība un strāvas slodzes rādītāji nekā tīra volframa elektrodiem. Metinot ar līdzstrāvu, parasti tiek izmantoti oksidēti volframa elektrodi.

Ja strāvas stiprums ir zems, tad elektriskais loks nevar aizdegties, bet ja strāvas stiprums ir pārāk augsts, tad volframa elektrods izkūst.

Strāvas stipruma un gāzes daudzuma orientējošās vērtības

Volframa elektroda diametrs [mm]	Strāvas stiprums [A]	Gāzes daudzums [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Apkalpe un apkope



Pirms katra nostādīšanas darba uzsākšanas ar ierīci atvienojiet kontaktakšus!

- Pastāvīgi rūpējieties par ierīces un tās ventilācijas spraugu tīrību.

Ja ierīce, neskatoties uz rūpīgajām tehnoloģijas un pārbaudes metodēm, iziet no ierindas, tad remontdarbu veikšanai griezieties autorizētā Würth elektrodarbarīku tehniskajā dienestā.

Par visiem jautājumiem, kuri skar rezerves daļu pasūtījumus, lūdz obligāti norādīt artikula numuru, vadoties pēc norādījumiem firmas tabulā.

Vides aizsardzība



Atkritumu likvidēšanas vietā – izejvielu atražošana

Ierīci, aprīkojumu un iepakojumu jānodod apkārtējai videi piemērotai atkalpārstrādei.

Plastmasas detaļas ir speciāli iezīmētas šķirņu tīras reciklēšanas realizēšanai.

Garantija

Šim Würth aparātam saskaņā ar valstī spēkā esošiem noteikumiem no pirkšanas datuma (pierādījums – rēķins vai piegādes kvīts) tiek sniegta garantija. Aparāta bojātās daļas tiek nomainītas vai atremontētas.

Bojājumiem, kas radušies nolietojšanās, pārslodzes vai nepareizas lietošanas rezultātā, garantija netiek sniegta.

Garantijas prasības tiek atzītas tikai tad, ja aparāts neizjauktā veidā tiek nodots Würth filiālē, Würth elektroinstrumentu atbildīgajam darbiniekam vai autorizētā Würth elektroinstrumentu servisa nodaļā.

CE Atitikimo pareiškimas

Mēs paziņojam ar pilnu atbildību, ka šis izstrādājums atbilst sekojošām normām vai normatīvajiem dokumentiem :

EN 50 199, EN 60 974-1 vadoties pēc 73/23/EWG, 89/336/EWG noteikumu vadlīnijām.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölfe

R. Bauer



Безопасная работа с прибором возможна только после ознакомления с инструкцией по эксплуатации и с указаниями по технике безопасности в полном объеме и при строгом соблюдении содержащихся в них указаний. Предварительно дайте тем лицам, которые должны работать с этой пилой, прочитать настоящее руководство по эксплуатации.



При сварке возникает выброс искр, которые могут воспалить горючие материалы. До начала сварки уберите растворители, обезжириватели и другие горючие материалы из рабочей зоны. Прикрыть не подлежащие транспортировке горючие материалы. Начинать сварку только, если окружающий воздух не содержит высокой концентрации пыли, паров кислот, и газов и воспламеняющихся веществ. Особая осторожность требуется при выполнении ремонтных работ на трубопроводных системах и резервуарах, которые содержат или содержали горючие жидкости или газы.



Аппарат не оставлять под дождем, не чистить струей воды или пара. Настоящий аппарат должен содержаться в сухом состоянии и его нельзя эксплуатировать в сыром окружающем воздухе.



Излучения сварочной дуги при сварке могут повредить зрение. Никогда не варите без щитка сварочника с защитными стеклами соответствующей степени защиты. Предупреждайте лица в Вашем окружении о вреде сварочной дуги для зрения.



При сварке возникают вредные для здоровья газы. Используйте подходящие отсасывающие устройства для газов и паров резки. Воспользуйтесь дыхательным аппаратом при опасности вдыхания паров сварки или резки.



Если при работе будет поврежден или перерезан кабель питания от электросети, то не прикасаться к кабелю, а сразу отключить штепсельную вилку от розетки сети. Ни в коем случае не допускается использование аппарата с поврежденным кабелем.



Вблизи от Вашего рабочего места расположите огнетушитель. По окончании сварочных работ выполните контроль возможностей возникновения пожара.



Никогда не пытайтесь разобрать редуктор. Опасность взрыва! Неисправный редуктор заменить.

- ❑ Не пользоваться сварочным аппаратом с поврежденным корпусом.
- ❑ Аппарат разрешается подключать только к – электрической сети с исправным заземлением. Штепсельная розетка и кабель-удлинитель должны иметь работоспособный защитный проводник.
- к электроагрегату с достаточной мощностью.
- ❑ Следите за хорошим и прямым контактом провода, ведущего к изделию, в непосредственной близости места сварки. Нельзя вести сварочный ток через цепи, шарикоподшипники, стальные канаты, защитный проводник, так как они при этом могут сгореть.
- ❑ Застрахуйте себя и аппарат при работе на высоко расположенной или наклонной рабочей площадке.
- ❑ Носите защитную одежду, кожаные рукавицы и кожаный фартук.
- ❑ Место работы должно быть завешено или закрыто переставляемыми стенками.
- ❑ Не оттаивайте замерзшие трубы или трубопроводы с помощью сварочного аппарата.
- ❑ В закрытых резервуарах, в стесненных рабочих условиях и при повышенной электрической опасности разрешается использовать только аппараты со знаком «S».
- ❑ Выключайте аппарат перед отсоединением вилки кабеля питания от розетки сети и во время рабочего перерыва.
- ❑ Сварка вольфрамовым электродом в инертном газе
- ❑ Предохранить газовый баллон у стены или на тележке для баллонов цепью против опрокидывания. Во время рабочих перерывов и по окончании сварочных работ обязательно закрывать вентиль газового баллона.
- ❑ Перед сменой места установки аппарата или техобслуживанием отключайте вилку кабеля питания от штепсельной розетки.
- ❑ Никогда не открывайте аппарат через короткое время после использования в сети. Горячие детали и заряженные до высокого напряжения конденсаторы могут создать опасность для Вас.
- ❑ Не вставлять никакие предметы через вентиляционную решетку. Это может привести к смертельному поражению электротоком.
- ❑ Для маркировки прибора не допускается сверлить отверстия в корпусе или установить заклепки. Рекомендуется использовать приклеиваемые таблички.
- ❑ Применять только оригинальные дополнительные и комплектующие принадлежности фирмы «Вюрт» («Würth»)

Пожалуйста, соблюдайте действующие для Вашей страны правила техники безопасности.

Элементы прибора

- 1 Корпус
- 2 Индикаторы / элементы управления
- 3 Присоединительная втулка полюса минус
- 4 Присоединительная втулка полюса плюс
- 5 Выход воздуха
- 6 Главный выключатель
- 7 Кабель сети

*Не все изображенные или описанные принадлежности входят в комплект поставки.

Использование прибора по назначению

Аппарат предназначен для сварки в рабочих условиях ремесленных и промышленных предприятий.

Ответственность за повреждения в результате использования не по назначению несет пользователь.

Защита аппарата

Аппарат оснащен электронной защитой от перегрузки. Однако, не выключать главный выключатель под нагрузкой.

Аппарат оснащен вентилятором охлаждения.

Поэтому следите за тем, чтобы выход воздуха 5 всегда оставался свободным.

Не вставлять никакие предметы через вентиляционную решетку. Этим Вы можете повредить вентилятор.

Никогда не сваривать с неисправным вентилятором; сдать аппарат на ремонт.

Не устанавливать предохранители с более высоким значением, чем указано на типовой табличке аппарата.

При транспортировании аппарат подвешивать на ремне горизонтально.

Продолжительность включения (ПВ)

В основу продолжительности включения (ПВ) заложен рабочий цикл в 10 минут. Таким образом ПВ 60 % означает продолжительность сварки в 6 минут.

Технические данные инструмента

Тип аппарата	ESI 150
Артикул	0702 351 0
Диапазон сварки с электродом/ Диапазон сварки вольфрамовым электродом в инертном газе	5 – 150 A
Напряжение холостого хода	85 V
Настройка тока	плавное
ПВ 100% , 40 °C	100 A
ПВ 60%, 40 °C	125 A
ПВ при макс. токе , 40 °C	35 %
Диаметр электрода	макс. 4 mm Ø
Напряжение сети	230 V
Частота сети	50/60 Hz
Предохранители сети	16 A/tr
Потребляемый ток I1, макс.	26,6 A
Потребляемая мощность S1 (100%)	6,1 kVA
Коэффициент мощности	0,99 cos φ
Кабель подключения сети	1,5 mm ²
Вилке подключения сети	16 A
Степень защиты (IEC 529)	IP 23
Охлаждение	F
Размеры (Д x Ш x В)	337 x 130 x 211 mm
Вес	5,25 kg
Степень защиты	⊕ / I

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Настоящее изделие отвечает действующим в настоящее время нормам ЭМС. Учитывайте следующее:

- Аппарат предназначен для сварки в рабочих условиях ремесленных и промышленных предприятий. При работе в другом окружении (например, в жилых кварталах) возможна помеха для других электроприборов.
- Электромагнитные проблемы могут возникнуть в:
 - цепях сетей, цепях управления, сигнальных и телекоммуникационных цепях вблизи сварочного или режущего устройств.
 - передатчиках и приемниках телевизионных и радиопрограмм;
 - компьютерах и других устройствах управления;
 - защитных устройствах ремесленных предприятий (например, тревожных сигнализациях);
 - стимуляторах сердечной деятельности и слуховых аппаратах;
 - устройствах калибрования или измерения;
 - приборах с низкой помехоустойчивостью.
- При нарушении работы других устройств в окружении аппарата, может возникнуть необходимость в дополнительном экранировании.
- Рассматриваемое окружение может распространяться за пределы земельного участка. Это зависит от вида строения и других выполняемых в нем работ.

Эксплуатируйте аппарат согласно данным и инструкциям изготовителя. Эксплуатационник аппарата ответствен за установку и эксплуатацию аппарата. За устранение возникающих электромагнитных помех ответственен эксплуатационник (техническая помощь изготовителя возможна).

Краткая инструкция

- Вставить вилку подключения сети в штепсельную розетку.
- Подключить провод детали и электрододержателя к присоединительным втулкам **3** и **4**.
- !! Внимание: Учитывайте полярность согласно данным изготовителя электродов (см. также сварка электродами).
- Зажать стержневой электрод в электрододержателе.
- Включить установку главным выключателем **6**.
- Потенциометром **10** установить желаемый ток сварки.
- Установка готова к сварке.

Перед включением

Транспортировка

Всегда перед транспортировкой отсоединять вилку кабеля питания.

Аппарат носить за ремень.

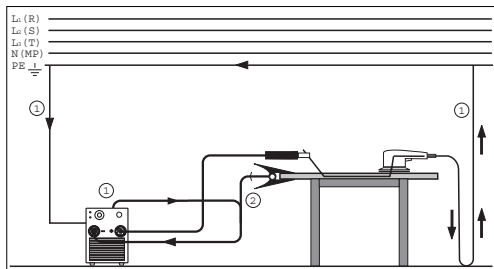
Установка аппарата

Аппарат устанавливать надежно на горизонтальную, сухую поверхность. Следите за тем, чтобы вентиляционные прорезы ребер охлаждения всегда были свободными.

Присоединение провода детали

При выборе рабочего места следите за тем, чтобы провод детали и клещи массы можно было правильно присоединить.

Клещи массы должны быть хорошо электропроводимо закреплены на зачищенном до блеска месте сварочного стола или детали. Закрепить клещи массы в непосредственной близости от места сварки, чтобы сварочный ток не смог сам искать себе обратный путь через части машины, шарикоподшипники или электрические схемы.



- ① Не класть клещи массы на сварочный аппарат или газовый баллон, так как в таком случае сварочный ток пойдет через защитный проводник и может привести его в негодность.
- ② Прочно присоединить клещи массы к сварочному столу или детали.

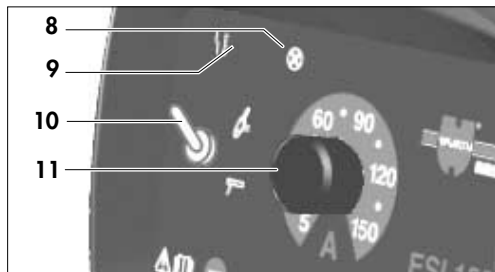
Подключение к электросети

Перед включением аппарата проверить предоставленное Вам присоединение к сети на соответствие требованиям. Предохранители должны отвечать техническим данным.

Включение

Перед включением проверить, что электрододержатель или электрод не касается сварочного стола, детали или другого электропроводящего предмета, чтобы Вы при включении не зажгли непреднамеренно электрической дуги. Непреднамеренно зажженная сварочная дуга может повредить электрододержатель, сварочный стол, деталь или аппарат.

Элементы управления, индикаторы и функции



СИД Сеть 8

Загорается при готовой к работе установке.

СИД Неисправность 9

Загорается при перегреве установки, зажигание дуги невозможно.

После включения установки мигает СИД теста самопроверки.

Потенциометр тока сварки 10

Служит для плавной установки сварочного тока.

Переключатель режимов работы Электродная сварка / Сварка вольфрамовым электродом в инертном газе 11

Переключатель служит для выбора режима работы сварка электродом или сварка вольфрамовым электродом в инертном газе.



Дуговая сварки электродами

При выборе подходящего стержневого электрода учитывайте указания изготовителя. Диаметр электрода зависит от толщины свариваемого материала.

Подключение электрододержателя

Поларность электрода зависит от вида электрода и метода сварки. Учитывайте указания изготовителя на упаковке электродов.

Дуговая сварка с **положительным (+)** электродом: Подключить электрододержатель к присоединительной **втулке плюс 4** установки и предохранить присоединение правым поворотом штекера.

Дуговая сварка с **отрицательным (-)** электродом: Подключить электрододержатель к присоединительной **втулке минус 3** установки и предохранить присоединение правым поворотом штекера.

Нажать на рычаг на ручке электрододержателя. Зажать электрод блестящим концом в держатель. Следите при этом за положением засечек на внутренней стороне обеих губок.

Присоединение провода детали

Присоединить провод детали к еще свободной второй присоединительной втулке **3** или **4**. Предохранить присоединительный штекер правым поворотом.

Зажечь сварочную дугу ("Lift Arc")

Коротко прикоснуться электродом к месту сварки детали и отвести его немного назад. Между электродом и деталью горит сварочная дуга.

Функция усиления дуги

Для улучшения метода сварки установка оснащена функцией усиления дуги. При короткой дуге или при кратковременном коротком замыкании сварочный ток поднимается выше установленного значения.

Анти-примерзание

Если короткое замыкание электрода с деталью длится дольше нормального зажигания (например, электрод «примерзнет»), то сварочный ток понижается на значение ниже 20 А. Этим предотвращается отжиг электрода и короткое замыкание может быть устранено без зажигающей сварочной дуги.

Если установка не опознает короткое замыкание, то устройство Анти-примерзания не срабатывает. Это может случиться при

- очень тонких электродах и высоко установленном сварочном токе,
- длинных и тонких сварочных кабелей,
- плохом контакте массы.

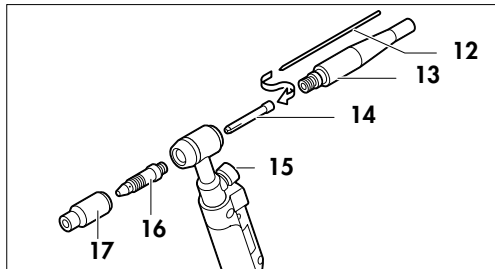


Сварка вольфрамовым электродом в инертном газе (принадлежности)

Для сварки вольфрамовым электродом в инертном газе для настоящего аппарата требуется вентильная горелка для сварки вольфрамовым электродом в инертном газе.

Закрепление электрода

Заострить на шлифовальной машине вольфрамовый электрод **12**, отвинтить зажимной колпачок **13**, вставить электрод **12** через соответствующую зажимную гильзу **14**, установить в зажимной колпачок **13** и опять навинтить. Не разбирать корпус зажимной гильзы **16** и газового сопла **17**.



Присоединение горелки для сварки с вольфрамовым электродом в инертном газе

Присоединить горелку для сварки вольфрамовым электродом в инертном газе к присоединительной **втулке минус 3**. Предохранить штекер правым поворотом.

Присоединение провода детали

Присоединить провод детали к присоединительной **втулке плюс 4**. Предохранить присоединительный штекер правым поворотом.

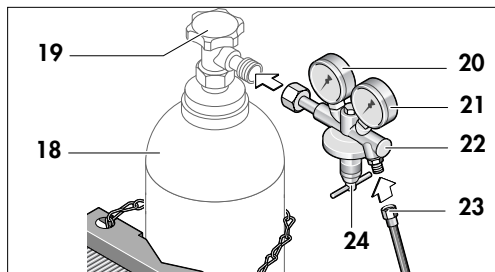
Клещи массы должны быть хорошо электропроводимо закреплены на зачищенном до блеска месте сварочного стола или детали.

Присоединение баллона с защитным газом

Поставить баллон с инертным газом **18** в подходящее место и предохранить его против опрокидывания. Надежное положение можно достичь, применяя крепление к стене или тележку для транспортирования баллонов.

Несколько раз на короткое время открыть вентиль **19** газового баллона, чтобы выдуть возможные загрязнения.

Присоединить редуктор **22** к баллону защитного газа **18**.
Привинтить шланг **23** вентильной горелки для сварки
вольфрамовым электродом в инертном газе к редуктору.
Открыть вентиль **19** баллона с газом.



Установить расход защитного газа.

Открыть вентиль **15** на горелке для сварки вольфрамовым электродом в инертном газе. Защитный газ подается.
Установочным винтом **24** редуктора установить количество
защитного газа (см. табл. с ориентировочными значениями для
расхода и количества газа).

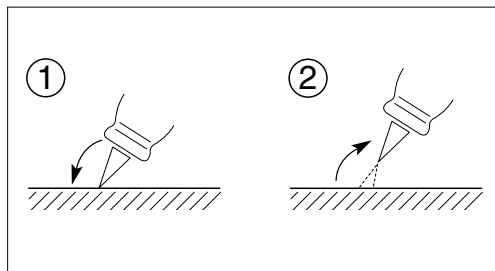
Расходомер **21** показывает количество газа, манометр **20** –
содержание баллона.

Закрыть вентиль **15** на вентильной горелке для сварки
вольфрамовым электродом в инертном газе пока Вы не
работаете, чтобы исключить напрасный расход газа.

Зажигание сварочной дуги ("Lift Arc")

Открыть вентиль **15** на горелке для сварки вольфрамовым
электродом в инертном газе.

- 1 Прикоснуться к детали в месте сварки концом электрода на короткое время.
- 2 Немного поднять электрод: Между электродом и деталью горит сварочная дуга.



Окисленные вольфрамовые электроды (окись тория, например, электрод WT 20, или окись церия WC 20) зажигаются легче и имеют более высокие значения нагрузки, чем электроды из чистого вольфрама. Как правило, при сварке постоянным током применяют электроды из оксидированного вольфрама.

При слишком низкой силе тока невозможно зажечь сварочной дуги, а при слишком высокой силе тока оплавляется вольфрамовый электрод.

Ориентировочные значения для силы тока и количества газа

Диаметр вольфрамового электрода [mm]	Сила тока [A]	Количество газа [l/min]
1	15 – 80	4
1,6	70 – 150	5 – 6
2,4	150 – 250	6 – 7

Уход и очистка



До начала работ по обслуживанию и наладке прибора вынуть вилку из розетки сети!

- Всегда держать пилу и вентиляционные отверстия в чистоте. Если прибор несмотря на тщательное изготовление и контроль качества выйдет из строя, ремонт следует поручить уполномоченному фирмой «Вюрт» («Würth») пункту сервисной службы по ремонту электроинструментов выпускаемых фирмой «Вюрт» («Würth»).

При всех вопросах и заказах запчастей, пожалуйста, обязательно указывайте номер изделия, указанный на фирменной табличке прибора.

Защита окружающей среды



Вторичное использование сырья вместо устрания мусора

Прибор, дополнительные принадлежности и упаковку следует экологически чисто утилизировать.

В интересах чистосортной рециркуляции отходов детали из синтетических материалов соответственно обозначены.

Гарантия

Для данного прибора, выпускаемого фирмой «Вюрт» («Würth»), мы несем гарантийные обязательства в соответствии с законными/специфическими для отдельных стран предписаниями начиная с даты продажи (по предъявлению счета или накладной). Возникшие неисправности устраняются путем поставки с целью замены или путем ремонта. Из гарантии исключаются повреждения, вызываемые естественным износом, перегрузкой или неправильным обращением.

Рекламации признаются только в том случае, если Вы передадите прибор в неразобранном виде либо филиалу фирмы «Вюрт» («Würth»), либо представителю фирмы «Вюрт» («Würth»), либо уполномоченному фирмой «Вюрт» («Würth») пункту сервисного обслуживания клиентов по ремонту электроинструментов.

CE Заявление о соответствии

С исключительной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует следующим нормам или нормативным документам: EN (Европейские нормы) EN 50 199, EN 60 974-1 согласно положениям Директив 73/23/EWG, 89/336/EWG.

CE 04

Adolf Würth GmbH & Co. KG

M. Wölffe

R. Bauer

Würth worldwide:

Würth Albania Ltd.
Rr. Asim Vokshi
Pall 49/1 Ap. 9
Al-Tirana
Albania
Tel. +355/42/29748
Fax. +355/42/29748
wuerth@ic.al.eu.org

Würth Arica A.C. Ltd.
63 Tigran Mets Ave.
AM-375005 Yerevan
Armenia
Tel. +374/1/559970
Fax. +374/1/559972
wuerth@armico.com

Würth Handelsges.m.b.H.
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Australia Pty Ltd
4 Redwood Drive
AU-Dingley VIC 3172
Australia
Tel. +61/3/95517244
Fax. +61/3/95512994
info@wuerth.com.au

Würth Azur Ltd.
Mir Galat Str.63
AZ-370134 Baku
Azerbaijan
Tel. +994/12/601934
Fax. +994/12/601934
wuerth@azdata.net

Würth BH d.d.
Dzelmi Biedla 1/2
BA-71000 Sarajevo, BiH
Bosnia
Tel. +387/33/461770
Fax. +387/33/461825
info@wuerth.be

Würth Belux N.V.
Everdongenlaan 29
BE-23000 Turnhout
Belgium
Tel. +32/14/445566
Fax. +32/14/4423077
info@wuerth.be

Würth Bulgaria EOOD
Iskarsko Chaussee Boul. 12
BG-1592 Sofia
Bulgaria
Tel. +359/2/9659965
Fax. +359/2/9659966
wuerth.bg@bmn.net

Würth Belarus Ltd.
Botanicheskaja Str. 5a-603
BY-220038 Minsk
Belarus
Tel. +375/172/363919
Fax. +375/172/825212
wuerthbel@open.by

Würth AG
Dorndorfenweg 11
CH-4144 Arlesheim
Switzerland
Tel. +41/61/7059111
Fax. +41/61/7059494
info@wuerth-ag.ch

Würth Guangzhou
International Trading Co., Ltd.
Room 601, North Tower,
Nantian Building,
3 Jiangang Road
Tianhe High and New
Technology
Industry Development Zone
CN-510665 Guangzhou
China
Tel. +86/20/85552840
Fax. +86/20/855550245
wuerthg@public.guangzhou.gd.cn

Würth Hong Kong Co. Ltd.
Unit B 6/F Prince Ind Bldg
106 King Fook St.
San Po Kong, Kowloon
CN-Hong Kong
China
Tel. +86/52/27508118
Fax. +86/52/27530084
info@wuerth-hk.com

Würth China-Shanghai Ltd.
Langsheng Trading Co., Ltd.
2nd Floor (West)
No. 18 Factory Site
No. 481 Gui Ping Road
CN-200233 Shanghai
China
Tel. +86/21/64951418
Fax. +86/21/64848610
wuerthcn@public3.sita.net.cn

Würth Tianjin International Trade Co., Ltd.
Jie Fang Nan Lu Str. 518-1
CN-300221 Tianjin
China
Tel. +86/22/88242263
Fax. +86/22/88243813
tjwuerth@public.tpt.tj.cn

Würth Cyprus LTD
Strovolos industrial estate
P.O. Box 8899
CY-2083 Nicosia
Cyprus
Tel. +357/2/512086
Fax. +357/2/512091
wuerth@cytel.net.cy

Würth spol. s r.o.
Szezech 2
CZ-10800 Praha 10
Czech Republic
Tel. +420/2/72106111
Fax. +420/2/72106119
info@wuerth.cz

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach
DE-74650 Künzelsau
Reinhold-Würth-Str. 12-16
DE-74653 Künzelsau
Germany
Tel. +49/7940/15/0
Fax. +49/7940/15/1000
info@wuerth.com

Würth Danmark A/S
Montagevej 6
DK-6000 Kolding
Denmark
Tel. +45/79/323232
Fax. +45/75/517520
wuerth@data.net

Würth Estonia AS
Limi 3 A
EE-10621 Tallinn
Estonia
Tel. +372/6563509
Fax. +372/6563494
wuerth@wuerth.ee

Würth Egypt for Trading S.A.E.
27th. Km Alexandria Cairo
Desert Road, Behind Mercedes
EG-Amriya Alexandria
Egypt
Tel. +20/2/4700432
Fax. +20/2/4700432
wuerth@egyptegyp.com

Würth España S.A.
Poligono Riela de Caldes
Carreter Dels Joiers 21-23
ES-08184 Palau de Plegamans
Barcelona
Spain
Tel. +34/93/8629500
Fax. +34/93/8646203
webmaster@wuerth.es

Würth Oy
Herajoki
FI-11710 Riihimäki
Finland
Tel. +358/19/7701
Fax. +358/19/779010

Würth France S.A.
Z.I. Ousest
Rue Georges Besse
FR-67158 Erstein Cedex
France
Tel. +33/3/88645300
Fax. +33/3/88645300

Würth U.K. Ltd.
1 Centurion Way
Erit Kent
GB-Kent DA 18 4 AE
Great Britain
Tel. +44/208/3196000
Fax. +44/208/3196400
info@wuerth.co.uk

Würth Georgia Ltd.
Marshall Gelokiani Avenue 36
GE-380059 Tbilisi
Georgia
Tel. +995/32/530610
Fax. +995/32/250610
gewuerth@easus.net

Würth Hellas S.A.
23. Klm. National Road
Athens-Lamia
145 68 Krioneri Attiki
P.O. Box 51877
Attiki
GR-145 02 Agios Stefanos
Greece
Tel. +30/1/6290800
Fax. +30/1/8134756
info@wuerth.gr

Würth-Hrvatska d.o.o.
Franje Kuca 23/III
HR-10000 Zagreb
Croatia
Tel. +385/1/3498784
Fax. +385/1/3498783
wuerth.hr@hinet.hr

Würth Szereléséstechnika KFT
Gyár utca 2
HU-2040 Budaörs
Hungary
Tel. +36/23/418130
Fax. +36/23/421777
wuerth@wuerth.hu

PT Wuerth Indah
Jl. Meruya Ilir Raya No. 82 A-B
ID-Jakarta 11360
Indonesia
Tel. +62/21/58600336
Fax. +62/21/5861043
wuerth@idola.net

Würth Ireland Ltd.
Monacoline Industrial Estate
Ballysimon Road
IR-Limerick
Ireland
Tel. +353/61/412911
Fax. +353/61/412428

Würth Israel Ltd.
Zone 1
IL-Caesarea Industrial Park
P.O. Box 3585
IL-Caesarea Industrial Park
Zip 38900
Israel
Tel. +972/4/6273939
Fax. +972/4/6270999

Wuerth India Pvt. Ltd.
33, Santosh Building,
Marol Co-operative Industrial
Estate,
M V Road, Andheri (East)
IN-Mumbai 400 059
India
Tel. +91/22/8507023
Fax. +91/22/8507020
wuerth@bom4.vsnl.net.in

Würth Teheran Ltd.
Pasdaran St.-Corner of
Negarestane 5-No.183
IR-16619 Teheran-Iran
Iran
Tel. +98/21/2842828
Fax. +98/21/2856171
wuerthtehran@irost.com

Würth á Islandi ehf.
Vesluhrtaun 5
IS-210 Garabær
Iceland
Tel. +354/5302000
Fax. +354/5302001
ebse@wuerth.is

Würth S.r.l. - GmbH
Via Stazione, 51
I-39044 Egna (Bz)
Tel. +39/0471/828 111
Fax. +39/0471/828 600
vendite@wuerth.com

Würth-Jordan Co. Ltd.
Al-yadoudheh
P.O. Box 951
JO-Amman-11592
Jordan
Tel. +962/6/4122512
Fax. +962/6/4122510
wuerthjor@go.com.jo

Würth Japan Co., Ltd.
MT Building
33 Sanmaicho, Kanagawa-ku
JP-Yokohama 221-0862
Japan
Tel. +81/45/4884186
Fax. +81/45/4884187
sol_wuerth@wuerth.co.jp
jun_ando@wuerth.co.jp

Würth Nippon GmbH & Co. KG
6F Tsunaga Bldg., 1-29-15
Shinyokohama, Kohoku-Ku
JP-Yokohama 222-0033
Japan
Tel. +81/45/4704633
Fax. +81/45/4704621
ji_wne@poem.ocn.ne.jp

Wuerth Kenya Ltd.
P.O. BOX 16751
Meru Road
KE-Mombasa
Kenya
Tel. +254/11/312403
Fax. +254/11/312437
wuerth@friconline.co.ke

Würth Korea Co. Ltd.
128-1, O-Keum Dong,
KR-Song Pa-Gu, Seoul, Korea
(138-659)
South Korea
Tel. +82/2/4009311
Fax. +82/2/4009315
wuerth-kr@wuerth.co.kr

Wuerth Kazakhstan Ltd.
Abai 125, 2nd floor
KZ-480008, Almaty
Kazakhstan
Tel. +7/3272/622432
Fax. +7/3272/622495
wuerthkaz@kaznet.kz

Würth Lietuva
Dariaus ir Girėno 21
LT-2038 Vilnius
Lithuania
Tel. +370/2/263045
Fax. +370/2/261408
info@wuerth.lt

Würth Reinsurance Company, S.A.
B.P. 2217
L-1022 Luxembourg
Siege social
65, Avenue de la gare
LU-1611 Luxembourg
Tel. +352/491177
Fax. +352/491188
wuerth@wuerth.lu

Würth Foreign Swiss Company Ltd.
3 Erikaudli Boulevard
KG-Bishkek, 720040
Kyrgyzstan
Tel. +996/312/227976
Fax. +996/312/661025
wuerth@mfiko.bishkek.su

Würth Kosova
No. 36 Pashe Dibra
Bregu i diellit
Prishtina
Tel. +377/44/186514
wuerthkosova@hotmail.com

Würth Korea Co. Ltd.
128-1, O-Keum Dong,
KR-Song Pa-Gu, Seoul, Korea
(138-659)
South Korea
Tel. +82/2/4009311
Fax. +82/2/4009315
wuerth-kr@wuerth.co.kr

Wuerth Kazakhstan Ltd.
Abai 125, 2nd floor
KZ-480008, Almaty
Kazakhstan
Tel. +7/3272/622432
Fax. +7/3272/622495
wuerthkaz@kaznet.kz

Würth Lietuva
Dariaus ir Girėno 21
LT-2038 Vilnius
Lithuania
Tel. +370/2/263045
Fax. +370/2/261408
info@wuerth.lt

Würth Reinsurance Company, S.A.
B.P. 2217
L-1022 Luxembourg
Siege social
65, Avenue de la gare
LU-1611 Luxembourg
Tel. +352/491177
Fax. +352/491188
wuerth@wuerth.lu

Würth Moldova Ltd.
b-dul Stefan cel Mare, nr. 4
Hotel National
MD-Chisinau
Moldavia
Tel. +373/2/540398
Fax. +373/2/540398

Würth Macedonian GmbH
Ul. Gorce Petrov 108a
MK-91000 Skopje
Macedonia
Tel. +389/233/2230
Fax. +389/233/2083
wuerthmak@unet.com.mk

Würth Carabes Sarl
Z.I. Cocotte Canal
MQ-97224 Ducos-Martinique
Tel. +596/560701
Fax. +596/564369
wuerth.carabes@wanadoo.fr

Würth Limited
Würth House
Triq il-Masgar
MT-Qormi GRM091
Malta
Tel. +356/494604
Fax. +356/441081
wuerth@malta.net

Wuerth (Malaysia) Sdn. Bhd.
6, Jalan Pemas 9/13
Taman Pemas Jaya
MY-81750 Masai Johor
Malaysia
Tel. +60/7/3876280
Fax. +60/7/3881712
wuerth@po.jaring.my

Würth Nederland B.V.
Moeskampweg 13
NL-5222 AW 't Hertogenbosch
Postbus 344
NL-5201 AH 't Hertogenbosch
Netherlands
Tel. +31/73/6299191
Fax. +31/73/613137
info@wuerth.nl

Würth Norge AS
Postboks 84
NO-1483 Skjotta
Mortveien 12, Gjellerasen
Næringspark
NO-1481 Hagan
Tel. +47/670/62500
Fax. +47/670/62711
kontakt@wuerth.no

Würth New Zealand Ltd.
42 Hobill Avenue,
P.O. Box 97079
Manukau City
NZ-South Auckland/Mail
Centre
New Zealand
Tel. +64/9/2623040
Fax. +64/9/2623030
info@wuerth.co.nz

Wuerth Philippines, Inc.
Air-Rich Building,
Km. 19.5 East Service Road,
South Expressway
PH-Parañaque City,
Philippines
Tel. +63/2/8382697
Fax. +63/2/8382195
wuerthphil@apacific.net.ph

Würth Polska Sp. z o.o.
ul. Plochinski 33
PL-03-044 Warszawa
Poland
Tel. +48/22/819041
Fax. +48/22/8117190
biuro@wuerth.pl

Würth Portugal Tecnica de Montagem, Lda.
Estrada Nacional, 249-4
Abrunheira
P-2710-089 Sintra
Portugal
Tel. +351/21/9157200
Fax. +351/21/9151038
wuerth.portugal@tecniportecap.pt

Würth Romania S.R.L.
Zapada Mielior 16-18
Sector 1
P.O. 18-85
RO-Bucarest 71529
Romania
Tel. +40/1/2323893
Fax. +40/1/2323893
wuerth@moon.ro

Wuerth Mittelrussland c/o Logavoz
Transportnaja Ul. 20
RU-394043 Voronezh
Russia
Tel. +7/0732/727065
Fax. +7/0732/727065
wuerth@wuerth.vrn.ru

Würth Irtshy
Ul. Dobrovolskaja 8/1
RU-644099 Omsk
Russia
Tel. +7/381/2/45291
Fax. +7/381/2/45291
rus@wuerth.omsk.su

Würth Russia
Bulvar Generala
Karbyshchewa, 8, Of. 504
RU-123154 Moskau
Russia
Tel. +7/095/9468028
Fax. +7/095/9468028
sale@wuerth.ru

Würth Nordkaukasus Ltd.
Krasnarmejkaja Str. 206
RU-344010 Rostow am Don
Russia
Tel. +7/8632/618051
Fax. +7/8632/618054
wuerthnik@com.ru

ZAO Wuerth-Siberia
Serebrennikova, 14, of. 501
RU-630007 Novosibirsk
Russia
Tel. +7/3832/234673
Fax. +7/3832/234673
wuerthsb@drbit.ru

Würth St. Petersburg
Prospekt Dunaiski 68
RU-192 288 St. Petersburg
Russia
Tel. +7/812/1726166
Fax. +7/812/1726085
web@wuerth.spb.ru

Würth Ural-Ural
Institutskaja, 6, of. 202
RU-620016 Ekaterinburg
Russia
Tel. +7/3832/432393
Fax. +7/3832/432393
wuerth.ural@ural.ru

ZAO Wuerth-Volga
Novosadovaja st., 221, of. 205
RU-443011 Samara
Russia
Tel. +7/8462/703252
Fax. +7/8462/703252
wuerth.ural@ural.ru

Würth Svenska AB
Würth i väg
Hjälmarberget
Box 1705
SE-70117 Örebro
Sweden
Tel. +46/19/351000
Fax. +46/19/351001
wuerth@wuerth.se

Würth Singapore Pte. Ltd.
Bukit Batok central Post Office
P.O. box 365
SG-Singapore 916513
Tel. +65/487/4238
Fax. +65/487/4238
wuerth@stol.net

Würth s.r.o.
Pribylinská ul. c. 2
SK-83104 Bratislava
Slovakia
Tel. +421/7/49201211
Fax. +421/7/49201299
wuerth@wuerth.sk

Würth Verbindungs-technik Co. Ltd.
41/198 Sukhotasowad Road
TH-Ladprao Bangkok 10230
Thailand
Tel. +66/2/9078880
Fax. +66/2/9078877
master@wuerth-th.com

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth d.o.o.
Plemleja 86
SI-1210 Ljubljana
Slovenia
Tel. +386/1/5128690
Fax. +386/1/5121472
wuerth@stol.net

Würth s.r.o.
Pribylinská ul. c. 2
SK-83104 Bratislava
Slovakia
Tel. +421/7/49201211
Fax. +421/7/49201299
wuerth@wuerth.sk

Würth Verbindungs-technik Co. Ltd.
41/198 Sukhotasowad Road
TH-Ladprao Bangkok 10230
Thailand
Tel. +66/2/9078880
Fax. +66/2/9078877
master@wuerth-th.com

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at

Würth Österreich
Würth Strasse 1
AT-3071 Boheimkirchen
Austria
Tel. +43/2743/70700
Fax. +43/2743/7070333
info@wuerth.at



Niederlassungen:

Aachen

Jülicher Straße 236-248
52070 Aachen
Telefon (02 41) 5 68 79-0
Telefax (02 41) 5 68 79-50
nl.aachen@wuerth.com

Aalen

Robert-Bosch-Straße 47
73431 Aalen
Telefon (07 61) 92 30-0
Telefax (07 61) 92 30-50
nl.aalen@wuerth.com

Augsburg

Floßstraße 15
86368 Gersheim
Telefon (09 21) 2 97 61 20
Telefax (09 21) 2 97 61 50
nl.augsburg@wuerth.com

Backnang

Gewerbegeb. Backnang-Süd
Bismarckstraße 8
71522 Backnang
Telefon (07 14) 90 40-0
Telefax (07 14) 90 40-50
nl.backnang@wuerth.com

Bad Mergentheim

Industriepark Würth, Gebäude 1
97980 Bad Mergentheim
Telefon (09 31) 9 24 05-0
Telefax (09 31) 9 24 05-50
nl.bad-mergentheim@wuerth.com

Bamberg

Biegenhofsstraße 24
96103 Hollstadt
Telefon (09 51) 700 84-0
Telefax (09 51) 700 84-50
nl.bamberg@wuerth.com

Bayreuth

Hosenzee 6
95448 Bayreuth
Telefon (09 21) 7 92 05-0
Telefax (09 21) 7 92 05-50
nl.bayreuth@wuerth.com

Berlin-Charlottenburg

Spandauer Markt 60-64
10557 Berlin
Telefon (03 0) 32 67 84-30
Telefax (03 0) 32 67 83-51
nl.berlin-charlottenburg@wuerth.com

Berlin-Hohenschönhausen

Greengartenstraße 4
13059 Berlin
Telefon (03 0) 98 60 01-0
Telefax (03 0) 98 60 01-55
nl.berlin-hohenschonhausen@wuerth.com

Berlin-Reinickendorf

Oranienhof
Seestraße/Oudendorferstraße 16
13347 Berlin
Telefon (03 0) 45 08 27 60
Telefax (03 0) 45 08 27 53
nl.berlin-reinickendorf@wuerth.com

Biberach

Riss-Center
Riss-Straße 19
88400 Biberach
Telefon (07 51) 5 87 98-0
Telefax (07 51) 5 87 98-50
nl.biberach@wuerth.com

Bielefeld

Oberer Hillegrasse Str. 37
33599 Bielefeld
Telefon (05 21) 2 94 18-0
Telefax (05 21) 2 94 18-27
nl.bielefeld@wuerth.com

Bochum

Harpner Feld 27
44805 Bochum
Telefon (02 34) 9 55 43-0
Telefax (02 34) 9 55 43-50
nl.bochum@wuerth.com

Böblingen

Hanns-Klemm-Straße 46
71034 Böblingen-Hulb
Telefon (07 30) 11 21 76-0
Telefax (07 30) 11 21 76-50
nl.boebblingen@wuerth.com

Braunschweig

Hasenstraße 66
38112 Braunschweig
Telefon (05 31) 3 54 78-0
Telefax (05 31) 3 54 78-50
nl.braunschweig@wuerth.com

Bremen

Gewerbegbiet Bayernstraße
Sträubinger Straße 11
28219 Bremen
Telefon (04 21) 3 99 88-0
Telefax (04 21) 3 99 88-51
nl.bremen@wuerth.com

Chemnitz

Gewerbegbiet
Südring/Nelestraße
Carl-Fiebigel-Straße 5
09116 Chemnitz
Telefon (03 71) 2 71 47-0
Telefax (03 71) 2 71 47-50
nl.chemnitz@wuerth.com

Cottbus

Gewerbegbiet
An der Reichshaus
Am Gleis 15
03042 Cottbus-Sandow
Telefon (03 55) 7 56 61-0
Telefax (03 55) 7 56 61-50
nl.cottbus@wuerth.com

Crailsheim

Industriegebiet Zur Flügelau
Carl-Wilhelm-Straße 60
74564 Crailsheim
Telefon (07 9 51) 96 37-0
Telefax (07 9 51) 96 37-50
nl.crailsheim@wuerth.com

Darmstadt

Weiterstadt Park
Brunnenweg 19
64331 Weiterstadt
Telefon (06 1 50) 18 18-0
Telefax (06 1 50) 18 18-50
nl.darmstadt@wuerth.com

Dortmund

Wilhelmstraße 35A
59459 Holzwickede
Telefon (02 301) 9 12 62-0
Telefax (02 301) 9 12 62-50
nl.dortmund@wuerth.com

Dresden-Löbtau

Waldstraße 37
01159 Dresden
Telefon (03 51) 4 38 47-0
Telefax (03 51) 4 38 47-50
nl.dresden-loebtau@wuerth.com

Dresden-Mickten

Maria-Curie-Straße 6
01139 Dresden
Telefon (03 51) 4 14 53-0
Telefax (03 51) 4 14 53-50
nl.dresden-mickten@wuerth.com

Düsseldorf

Lienfelder Straße 53
40231 Düsseldorf
Postfach 105532
40046 Düsseldorf
Telefon (02 11) 9 73 06-0
Telefax (02 11) 9 73 06-50
nl.duesseldorf@wuerth.com

Erfurt

Über dem Feldgarten 11
99198 Erfurt-Lindbach
Telefon (03 61) 4 20 57-0
Telefax (03 61) 4 20 57-50
nl.erfurt@wuerth.com

Essen

Heinz-Bäcker-Straße 15
45356 Essen
Telefon (02 01) 8 66 45-0
Telefax (02 01) 8 66 45-50
nl.essen@wuerth.com

Esslingen

Plocher Straße 25
73779 Deizisau
Telefon (07 13) 93 94-0
Telefax (07 13) 93 94-50
nl.esslingen@wuerth.com

Frankfurt

Weiskirchen, Gewerbegb. Ost
Daimlerstraße 19
63110 Rodgau
Telefon (06 1 06) 84 01-0
Telefax (06 1 06) 84 01-50
nl.rodgau@wuerth.com

Frankfurt II

Hansauer Landstraße 338
60314 Frankfurt/Main
Telefon (06 9) 42 69 38-0
Telefax (06 9) 42 69 38-50
nl.frankfurt-main@wuerth.com

Freiburg

Industriegebiet Nord
Mittlerstraße 5
79108 Freiburg
Telefon (07 61) 5 59 66-0
Telefax (07 61) 5 59 66-50
nl.freiburg@wuerth.com

Gera

Gewerbegbiet Bieblach Ost
Heinrich-Hertz-Straße 14
07552 Gera
Telefon (03 65) 4 37 28-0
Telefax (03 65) 4 37 28-50
nl.gera@wuerth.com

Gießen

Gewerbegbiet Gießen-West
Robert-Bosch-Straße 16
35398 Gießen
Telefon (06 41) 9 62 36-0
Telefax (06 41) 9 62 36-50
nl.giessen@wuerth.com

Göppingen

Industriegebiet Ost
Heilbronner Straße 12
73037 Göppingen
Telefon (07 1 61) 6 80 61-0
Telefax (07 1 61) 6 80 61-50
nl.goepingen@wuerth.com

Goslar

Gewerbegbiet Bossage
Alte Heerstraße 15
38439 Goslar
Telefon (05 21) 35 19 30-0
Telefax (05 21) 35 19 30-50
nl.goslar@wuerth.com

Halle (Saale)

Deitzsche Straße 70
06112 Halle (Saale)
Telefon (03 45) 6 85 90-0
Telefax (03 45) 6 85 90-54
nl.halle-saale@wuerth.com

Hamburg

Industriegebiet Nollentörren
Gutenbergstraße 44
22848 Nordstedt
Telefon (040) 53 43 61-0
Telefax (040) 53 43 61-50
nl.hamburg@wuerth.com

Hamburg-Süd

Helmshark-Häufel
Helmweg 6-16
21218 Sevensh-Häufel
Telefon (041 05) 58 44-0
Telefax (041 05) 58 44-50
nl.sevensh@wuerth.com

Hannover

Gewerbegbiet Osdorsh
Marie-Curie-Straße 37
30855 Langenhagen-Godshorn
Telefon (05 11) 7 86 80-0
Telefax (05 11) 7 86 80-50
nl.hannover@wuerth.com

Heidelberg

Gewerbegbiet Rohrbach-Süd
Redenbacher Straße 1/1
69126 Heidelberg
Telefon (06 221) 5 89 88-0
Telefax (06 221) 5 89 88-50
nl.heidelberg@wuerth.com

Heilbronn

Dieselstraße 8
74074 Heilbronn
Telefon (07 131) 95 56-0
Telefax (07 131) 95 56-50
nl.heilbronn@wuerth.com

Ingolstadt

Erigenstraße 8
85053 Ingolstadt
Telefon (08 41) 95 67 78-0
Telefax (08 41) 95 67 78-51
nl.ingolstadt@wuerth.com

Jena

Löbsteiner Straße 80
07749 Jena
Telefon (03 61) 45 12-0
Telefax (03 61) 45 12-50
nl.jena@wuerth.com

Karlsruhe

Prinzstraße 24
76139 Karlsruhe
Handwerk Holz
Telefon (07 21) 62 52-0
Telefax (07 21) 62 52-50
nl.karlsruhe@wuerth.com

Kassel

Industriegebiet Waldau West
Oto-Hahn-Straße 18
34123 Kassel
Telefon (05 61) 9 98 68-0
Telefax (05 61) 9 98 68-50
nl.kassel@wuerth.com

Kempten

Neusenschenstraße 16
87437 Kempten
Telefon (08 31) 5 74 48-0
Telefax (08 31) 5 74 48-50
nl.kempten@wuerth.com

Kiel

Seesackelpweg 7a
24113 Kiel
Telefon (04 31) 6 47 40-0
Telefax (04 31) 6 47 40-50
nl.kiel@wuerth.com

Koblenz

Auf dem Hahnberg 51
56218 Mülheim-Kärlich
Telefon (02 30) 94 70-0
Telefax (02 30) 94 70-50
nl.koblenz@wuerth.com

Köln

Köhlstraße 43
50827 Köln-Ossendorf
Telefon (02 21) 95 64 42-0
Telefax (02 21) 95 64 42-50
(08 00) 8 65 13 90
nl.koeln@wuerth.com

Künzelsau-Gaisbach

Vorkaufniederlassung
Schützstraße 22
74653 Gaisbach
Telefon (07 940) 15 25 55
Telefax (07 940) 15 45 55
nl.gaisbach@wuerth.com

Landshut

Sonnenring 17a
84032 Altdorf
Telefon (08 71) 9 53 71-0
Telefax (08 71) 9 53 71-50
nl.landshut@wuerth.com

LE Stetten

Industriegebiet Stetten
Sielminger Straße 65
70771 LE-Stetten
Telefon (07 11) 22 06 29-0
Telefax (07 11) 22 06 29-50
nl.leifeldten-echterdingen@wuerth.com

Leipzig

Industriegebiet
Zur Seilerei 20
04178 Leipzig/Rückmannsdorf
Telefon (03 41) 4 90 14-0
Telefax (03 41) 4 90 14-40
nl.leipzig@wuerth.com

Leoben

Herlichstraße 10
71229 Leoben-Ellingen
Telefon (07 52) 9 28 24-0
Telefax (07 52) 9 28 24-50
nl.leoben@wuerth.com

Lübeck

Taschenmacherstraße 10
23556 Lübeck (Roggenhorst-Neer)
Telefon (04 51) 8 71 92-0
Telefax (04 51) 8 71 92-50
nl.luebeck@wuerth.com

Magdeburg

Silberbergweg 29
39128 Magdeburg
Telefon (03 91) 2 55 87-0
Telefax (03 91) 2 55 87-50
nl.magdeburg@wuerth.com

Mainz

Carl-Zeiss-Straße 13
55129 Mainz-Hechtsheim
Telefon (06 31) 6 27 39-0
Telefax (06 31) 6 27 39-50

Manneheim

Frankfurterstraße 13
68307 Manneheim
Telefon (06 21) 7 27 46-0
Telefax (06 21) 7 27 46-50
nl.mannheim@wuerth.com

Minden

Industriegebiet
Löhstraße 47-51
32427 Minden
Telefon (05 71) 82 97 68-0
Telefax (05 71) 82 97 68-50
nl.minden@wuerth.com

Mönchengladbach

Gewerbegbiet Englablack
Borsigstraße 13
41066 Mönchengladbach
Telefon (02 161) 4 77 69-0
Telefax (02 161) 4 77 69-50
(08 00) 7 24 17 70
nl.moenchengladbach@wuerth.com

München

Am Lenzenle 2
85737 Ismaning
Telefon (08 9) 96 07 03-0
Telefax (08 9) 96 07 03-50
nl.muenchen@wuerth.com

München 2

Riedelstraße 65
80339 München
Telefon (08 9) 43 19 72-0
Telefax (08 9) 43 19 72-50
nl.muenchen-tue@wuerth.com

Münster

Harkortstraße 11
48163 Münster
Telefon (02 51) 2 65 37-0
Telefax (02 51) 2 65 37-50
nl.muenster@wuerth.com

Neubrandenburg

Gneissstraße 8
17036 Neubrandenburg
Telefon (03 95) 4 30 48-0
Telefax (03 95) 4 30 48-50
nl.neubrandenburg@wuerth.com

Nordhausen

Freiherr-von-Stein-Straße 30c
99734 Nordhausen
Telefon (03 631) 4 78 93-0
Telefax (03 631) 4 78 93-50
nl.nordhausen@wuerth.com

Nürnberg

Lenkersheimer Straße 10a
90431 Nürnberg
Telefon (09 11) 9 31 92-0
Telefax (09 11) 9 31 92-50
nl.nuernberg@wuerth.com

Offenburg

Robert-Bosch-Straße 2
77656 Offenburg-Elgersweier
Telefon (07 81) 9 69 84-0
Telefax (07 81) 9 69 84-50
nl.offenburg@wuerth.com

Oldenburg

Ammerländer Heerstraße 246
26129 Oldenburg
Telefon (04 41) 2 19 89-0
Telefax (04 41) 2 19 89-50
nl.oldenburg@wuerth.com

Onstmettingen

Hatthacher Masch 12
49084 Onstmettingen
Telefon (05 41) 9 09 01-0
Telefax (05 41) 9 09 01-50
nl.onstmettingen@wuerth.com

Paderborn

Frankfurt Weg 70-72
33106 Paderborn
Telefon (05 251) 8 73 67-0
Telefax (05 251) 8 73 67-50
nl.paderborn@wuerth.com

Papenburg

Siemensstraße 22-24
26871 Papenburg
Telefon (04 911) 66 87-0
Telefax (04 911) 66 87-50
nl.papenburg@wuerth.com

Passau

Regensburger Straße 14
94036 Passau
Telefon (08 51) 9 56 62-0
Telefax (08 51) 9 56 62-50
nl.passau@wuerth.com

Pforzheim

Gewerbegbiet
Willinger Höhe
Rastatter Straße 36
75179 Pforzheim
Telefon (07 231) 56 86-80
Telefax (07 231) 56 87-50
nl.pforzheim@wuerth.com

Potsdam

Am Verkehshof 1
14478 Potsdam
Telefon (03 31) 88 84-0
Telefax (03 31) 88 84-50
nl.potsdam@wuerth.com

Regensburg

Franz-Hartl-Straße 4
93053 Regensburg
Telefon (09 41) 7 83 98-0
Telefax (09 41) 7 83 98-50
nl.regensburg@wuerth.com

Reutlingen

Industriegebiet West
Ferdinand-Lassalle-Straße 55
72770 Reutlingen
Telefon (07 21) 56 95-0
Telefax (07 21) 56 95-50
nl.reutlingen@wuerth.com

Rhein-Sieg

Redarstraße 26
53842 Troisdorf-Spich
Telefon (02 241) 2 34 02-0
Telefax (02 241) 2 34 02-50
nl.rhein-sieg@wuerth.com

Rodgau

siehe bei Frankfurt/Main

Rosenheim

Isarstraße 1A
83026 Rosenheim
Telefon (08 031) 2 30 89-0
Telefax (08 031) 2 30 89-50
nl.rosenheim@wuerth.com

Rostock

Gewerbegbiet
Neu-Roggentiner Straße 4
18184 Rostock
Telefon (03 82 04) 6 16-0
Telefax (03 82 04) 6 16-50
nl.rostock@wuerth.com

Saarbrücken

Im Rottel 21
66115 Saarbrücken
Telefon (06 81) 9 48 65-0
Telefax (06 81) 9 48 65-50
nl.saarbruecken@wuerth.com

Schwäbisch Hall

Industriegebiet Hesselant-Ost
Schlerstraße 41
74523 Schwäbisch Hall
Telefon (07 91) 4 07 23-0
Telefax (07 91) 4 07 23-50
nl.schwabisch-hall@wuerth.com

Siegen

(Korn-Marienberg)
Hauptstraße 84
57074 Siegen
Telefon (02 71) 6 60 49-0
Telefax (02 71) 6 60 49-29
nl.siegen@wuerth.com

Sinsheim

In der Au 22
7